9

LA LUTTE

CONTRE

LA TUBERCULOSE

ET

LES SANATORIA D'HYÈRES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le samedi 14 juin 1902

PAR

ÉMILE GUIOL

Né à Hyères (Var)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



MONTPELLIER

IMPRIMERIE SERRE ET ROUMÉGOUS, RUE VIEILLE-INTENDANCE

1902

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻), Doyen.
FORGUE, Assesseur.

Professeurs

Hygiène.	MM. BERTIN-SANS (✻)
Clinique médicale.	GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale.	TEDENAT.
Clinique obstétricale et Gynécologie.	GRYNFELTT.
Id. Chargé du cours, M. Vallois.	
Thérapeutique et Matière médicale.	HAMELIN (✻).
Clinique médicale.	CARRIEU.
Clinique des maladies ment. et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et Histoire naturelle médicale.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie.	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et Appareils.	ESTOR.
Microbiologie,	RODET.
Médecine légale et Toxicologie.	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.	BAUMEL.
Anatomie pathologique.	BOSC.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. JAUMES, PAULET (O. ✻).

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements..............................	PUECH, agrégé.
Clinique annexe des maladies syphil. et cutan.	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards..	VIRES, agrégé.
Pathologie externe......	de ROUVILLE, agrégé.
Pathologie générale..........................	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en Exercice

MM.	MM.	MM.
BROUSSE.	VALLOIS.	IMBERT L.
RAUZIER.	MOURET.	BERTIN-SANS H.
MOITESSIER.	GALAVIELLE.	VEDEL.
de ROUVILLE.	RAYMOND.	JEANBRAU.
PUECH.	VIRES.	POUJOL.

M. H. GOT, *Secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. BERTIN-SANS, *professeur, président.*
BAUMEL, *professeur.*
VIRES, *agrégé.*
POUJOL, *agrégé.*

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A la mémoire de ma Sœur à jamais regrettée

Regrets éternels !

MEIS ET AMICIS

Reconnaissance et dévouement.

A CELLE QUI DOIT PARTAGER MA VIE

É. GUIOL.

A mon Parrain, Monsieur le Docteur Émile VIDAL

Médecin consultant des Hôpitaux
Médecin en chef de l'hôpital Renée Sabran et du sanatorium Alice Fagniez
Officier de la Légion d'Honneur
Membre correspondant de l'Académie de Médecine
Vice-Consul du Brésil, etc.

Vos bontés pour moi n'ont jamais tari.... Daignez recevoir ici l'expression de ma gratitude la plus vive.

A mon Oncle, Monsieur Hippolyte DELLOR

Soyez assuré de mon inaltérable affection.

A la Famille CHARVE

Chez laquelle j'ai toujours trouvé l'affection d'une seconde famille.

É. GUIOL.

A Monsieur L. CHARVE

Doyen de la Faculté des Sciences de Marseille
Vice-Président du Conseil de l'Université
Chevalier de la Légion d'Honneur

Bien faible hommage de ma plus sincère reconnaissance.

A Monsieur J. MASSEL

Pharmacien
Maire d'Hyères, Officier d'Académie

L'assurance de mon très respectueux attachement et de ma profonde reconnaissance.

É. GUIOL.

A mes Maîtres de l'École de Marseille

A mes Maîtres de la Faculté de Montpellier

ET TOUT PARTICULIÈREMENT

à Monsieur le Professeur BAUMEL

Professeur de Clinique des maladies des enfants.

Respectueux hommage.

A Monsieur le Docteur Léon PETIT

Médecin de l'hôpital d'Ormesson
Secrétaire général de l'Œuvre des Enfants tuberculeux
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Je n'oublierai jamais l'accueil bienveillant que vous m'avez toujours fait..... Daignez agréer ici l'hommage de ma plus respectueuse gratitude.

É. GUIOL.

A Monsieur FLAHAULT

Directeur de l'Institut Botanique de Montpellier
Professeur à la Faculté des Sciences
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Affectueux hommage.

A Monsieur le Professeur COMBALAT

Chirurgien consultant des Hôpitaux
Professeur de Clinique chirurgicale
Officier de la Légion d'Honneur
Correspondant de l'Académie de Médecine.

A Monsieur le Professeur BOINET

Agrégé des Facultés
Professeur de Clinique médicale
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A ces deux Maîtres vénérés, dont les leçons et les causeries intimes au lit du malade ont été pour nous un précieux enseignement.

É. GUIOL.

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur BERTIN-SANS

Chevalier de la Légion d'Honneur.

Respectueuse reconnaissance pour le très grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

É. GUIOL.

SOMMAIRE DES MATIÈRES

«L'aube du nouveau siècle nous ouvre les plus vastes horizons et aucun de ceux qui l'ont précédé n'a été témoin d'un effort aussi universel accompli pour le bien de l'humanité tout entière. Pour la première fois, les philanthropes peuvent s'appuyer sur la science, non sur des données empiriques, mais sur des données certaines acceptées par les savants et les médecins du monde entier».

BROUARDEL.

Guérir la tuberculose! cela n'a-t-il pas été l'une des principales préoccupations des économistes et des philanthropes du siècle qui vient de finir! Mais la science est à peu près sans armes contre cette maladie si insidieuse qu'elle nous prend sans que nous nous en doutions, qui nous envahit par des portes si diverses, qui prend des formes si variées! Quand on la reconnaît, il est trop tard, — on a dû le croire trop longtemps. L'être atteint semblait par cela même condamné et le rôle du médecin se bornait le plus souvent à cacher au malade le nom de son mal. La Phtisie! N'est-ce pas de toutes les maladies infectieuses la plus redoutable! Ne fait-elle pas à elle seule autant ou plus de victimes que toutes les autres réunies? Et ne représente-t-elle pas l'anéantissement le plus lamentable de l'être? Il est touché; plein de force, en pleine activité, il s'enrhume, la toux persiste, il s'affaiblit peu à peu, s'épuise et meurt après de longs mois d'angoisses. «Sa mort est une délivrance», dit-on. Et il a contaminé peut-être tous les siens!

Dès longtemps, nous les avons vus; ils demandaient la guérison au soleil de Provence et, sous les palmiers d'Hyères,

beaucoup reviennent que le soleil et l'air pur ont soulagés. Sont-ils guéris? Non peut-être: mais ils vivent, veillent sur leur famille, sur leurs affaires. Ils ont gardé leur valeur individuelle ; parmi eux sont des hommes dont l'œuvre intellectuelle honore la France.

Notre climat représente donc un élément thérapeutique appréciable! Nous aimions à le constater, et nous n'allions pas au delà. Un jour pourtant, on put parler, non pas de remède, mais de guérison. Nos hôtes nous revenaient de Davos en Suisse, de la Forêt-Noire ou d'ailleurs et disaient merveille des cures d'air qu'ils y avaient faites. Puisque tant de générations d'hommes ont trouvé chez nous une amélioration à leur état dans les conditions les plus ordinaires de la vie, dans des appartements et des chambres d'hôtel simplement confortables, au milieu de nos jardins ensoleillés, ne pouvions-nous pas faire beaucoup mieux, précipiter les heureux résultats et assurer la guérison?

Cette pensée hanta notre esprit pendant toute la durée de nos études cliniques. Guérir la tuberculose par l'hygiène, ce fut l'idée maîtresse de notre vie d'étudiant; ce sera l'idée directrice de notre vie de médecin.

Nous lui consacrons notre premier travail, notre premier effort libre. Puisse l'avenir nous donner raison et nous procurer la joie profonde de nous associer largement à la grande œuvre sociale de la lutte contre la tuberculose!

1° Faire renaître l'espérance et la vie chez les malheureux qui se voient atteints par cette maladie jadis sans rémission ;

2° Rendre à la société des instruments de travail compromis ou perdus ;

3° Répandre parmi mes compatriotes les notions scienti-

tiques de l'hygiène qui leur permettent de porter remède à leurs semblables sans compromettre leur santé et les bonnes conditions du pays ;

4° Assurer la reconnaissance d'un nombre d'êtres toujours plus grand à ce beau coin de France, dont j'ai, dès mon enfance, connu les charmes et apprécié les mérites.

Tel est mon rêve !

INTRODUCTION

« *La Tuberculose*, a dit GRANCHER, *est la lèpre des temps modernes* » (1). En effet, si, à la forme pulmonaire dont on parle le plus souvent, nous ajoutons les méningite, péritonite, mal de Pott, coxalgie, gommes scrofuleuses, tumeurs blanches, produits variés du seul bacille de Koch, nous pourrons affirmer que le nombre de ses victimes est incalculable et que de toutes les maladies contagieuses, c'est elle qui étend le plus ses ravages sans distinction d'âge, de sexe et de condition sociale (2).

De tout temps, il est vrai, les épidémies ont fait de nombreuses victimes. La peste et la fièvre jaune se sont créé dans les pays tropicaux une zone de prédilection. La variole a accompli son œuvre ainsi que la fièvre typhoïde. Le paludisme, soit par lui-même, soit par association microbienne (fièvre typho-malarienne et pneumonie palustre) a résisté aux plus énergiques traitements. Le choléra, même dans la période la plus meurtrière (1856-1857) et seulement en France, a emporté 120.000 personnes, et, tout récemment encore, la

(1) GRANCHER. — Prophylaxie de la tuberculose. Rapport lu au nom de la Commission de la tuberculose.

(2) Voir à ce sujet les statistiques de GEBHARD au Congrès de la tuberculose à Berlin : Kongress zur Bekampfung der Tuberkulose, p. 81. Berlin, 1899.

grippe dans l'épidémie parisienne de 1889-1890 a amené 12.500 décès (1).

Ces résultats sont douloureux et donnent lieu à une multitude de conjectures. Si maintenant nous jetons un regard sur les statistiques de mortalité tuberculeuse, nous constaterons avec une légitime inquiétude les effets désastreux d'une maladie qui prend les proportions d'un véritable fléau.

En Europe seulement, la phtisie brise un million de vies humaines par année. Loch en Angleterre affirme que 180.000 phtisiques donnent 41.000 décès, et les travaux récents du professeur Leyden en Allemagne prouvent que sur 1.200.000 atteints, il y a 170.000 victimes. Prise maintenant sur 10.000 habitants, cette proportion est en Italie de 33,7, en Autriche de 35 et en Suisse de 23,8 (2).

C'est en Portugal que nous pouvons observer les rapports les plus défavorables ; en effet, sur une population de 4.500.000 habitants, il meurt chaque année 20.000 phtisiques (3).

La Russie, à l'heure actuelle, n'a pas fourni de résultats complets et précis : ce retard est dû à son organisation administrative spéciale et à l'étendue de son vaste territoire. Mais, certaines villes ayant apporté des renseignements d'une parfaite exactitude, nous savons par exemple qu'à St-Pétersbourg (929.000 habitants) il y a eu, en 1897, 3.600 décès par tuberculose et à Moscou (988.610 habitants) 3.337.

(1) Du 16 décembre 1889 au 31 janvier 1890 ; les années précédentes avaient seulement le chiffre de 7.458 comme moyenne, donc différence de 5.042.

(2) Les statistiques les plus récentes apportées par les différentes nations au Congrès de Londres (1901) ont donné les chiffres suivants : France 150 000, Autriche 130.000, Allemagne 112.000, Italie 60.000, Angleterre 58.000, Portugal 20.000, Belgique 16.000.

(3) Dr Knopf. — Sanatoria et prophylaxie de la tuberculose. Thèse de Paris. 1895).

Actuellement encore, cette mortalité augmente en France dans des proportions considérables, tandis qu'elle baisse en Allemagne et chez nos voisins d'Outre-Manche. D'après les statistiques publiées par l'Office Impérial de Santé de l'Allemagne, la diminution atteindrait en Angleterre 27,46 o/o et 22,13 o/o en Allemagne (moyennes de quinze années, de 1880 à 1895). En France, on constaterait une augmentation de 24,63 o/o, ce qui représenterait, avec nos 500.000 tuberculeux latents, 150.000 victimes.

D'où vient que ce mal soit sans cesse en progrès chez nous ? Pourquoi un pays aussi salubre que le nôtre est-il à cet égard plus mal partagé que les pays voisins ?

Nous en trouvons la cause dans la misère, l'insuffisance ou la mauvaise qualité de l'alimentation, les hérédités malsaines et surtout dans l'alcoolisme dont les progrès ont été malheureusement si considérables pendant ces dernières années.

A ces divers points de vue, nous ne sommes ni mieux ni plus mal placés que les Anglais et les Allemands. Mais nous demeurons bien au-dessous d'eux quand il s'agit de l'application des principes les plus élémentaires de l'hygiène. Vaguement enseignés à l'école, ils sont vite oubliés, comme presque tout le léger bagage de connaissances acquises par les ouvriers de nos villes. La routine, le mauvais exemple reprennent bien vite le dessus ; la malpropreté des habitations, le défaut d'aération, sont la règle ordinaire, sans compter le cabaret, les apéritifs et les autres formes de l'empoisonnement volontaire. L'habitude de l'obéissance passive aux lois a d'autres résultats chez nos voisins ; on y a foi dans l'autorité de l'instituteur, du médecin hygiéniste et à son défaut, on y

redoute la sanction sévère de lois et de règlements souvent draconiens.

L'alcoolisme, voilà l'ennemi, a dit J.-B. Dumas ; *Eau-de-vie, Eau de mort*, définissait à son tour Guy Patin, *car si elle fait vivre ceux qui la vendent, elle tue ceux qui la boivent. La mort est dans l'alambic*, affirmait encore Daviller. Ils avaient tous raison, et si ces paroles autorisées avaient pu persuader les fervents adorateurs de Bacchus, notre situation actuelle nous inspirerait des inquiétudes moins sérieuses, nos rapports médicaux rivaliseraient avec ceux des autres puissances et notre « rang sanitaire » serait meilleur.

L'alcool agit sur tout l'organisme ; non seulement il le rend vulnérable à la moindre attaque en lui portant des atteintes brutales, mais encore, il l'accable de lésions insidieuses et lentes qui le mettent dans un état de moindre résistance et le préparent fatalement à la tuberculose.

Ennemi de la force et du progrès, il détruit l'équilibre normal des fonctions vitales et, comme l'a très justement affirmé Monin, favorise la phtisie.

Cause première de la dégénérescence des races, il vieillit tous les tissus, manifeste ses déplorables effets sur les rejetons des familles atteintes, donne ces malformations osseuses et cette faiblesse du squelette qui attestent si bien les caractères du rachitisme et de la scrofule, font des nouveau-nés des types parfaits d'atrophie, des dégénérés, en un mot de futurs tuberculeux. Et plus nous allons, plus le domaine de l'alcoolisme grandit ! De nos jours il atteint des proportions colossales : le rapport remarquable du Dr de Lavarenne (1) à la

(1) De Lavarenne. — De l'alcoolisme et de la tuberculose. Voir à ce sujet les *Annales d'Hyg. publ. et de Méd. légale*, t. xiv, p. 193.

Commission de la tuberculose vient a l'appui de ce que nous avançons. En 1873, dit-il, la consommation de l'alcool (absinthes, boissons fermentées, spiritueux de tout genre, etc.) était, en France, de 29.192 hectolitres et en 1897 de 311.952 hectolitres. Ces chiffres en disent plus que tous les commentaires.

Chose remarquable, la tuberculose et l'alcoolisme suivent une marche parallèle ; les courbes représentant la consommation de l'alcool et la mortalité par tuberculose sont presque superposables (1).

Le Dr Brunon cite dans un rapport que sur 16 tuberculeux examinés par lui, il a rencontré 11 alcooliques; le Dr de Lavarenne a trouvé de son côté une proportion de 80 o/o, soit 26 alcooliques sur 32 tuberculeux ; Jacquet (2), d'après les comptes rendus des hôpitaux de Paris, trouve 180 alcooliques sur 252 phtisiques, enfin les statistiques de Barbier, de Rendu et de Coustan donnent, à la suite de recherches minutieuses, une moyenne de 88 à 90 o/o.

En présence de chiffres pareils, nous pouvons bien dire avec Landouzy que *l'alcoolisme fait le lit à la tuberculose* et avec Lancereaux que *la phtisie acquise est presque toujours greffée sur l'alcoolisme.*

Manque d'hygiène, avons-nous dit encore, et ce facteur tient aussi sa place à côté du fléau précité. Un proverbe persan «quand l'air et le soleil ne pénètrent pas dans une maison, le médecin y entre souvent» traduit dans sa simplicité le fond juste et vrai de notre pensée, à savoir que les logements insalubres, encombrés, sans aération, malsains par conséquent,

(1) BROUARDEL. — De la lutte contre la tuberculose
(2) JACQUET. — Alcool, Maladie, Mort. Paris, 1899.

sont des foyers de contagion et de propagation de la tuberculose.

La chose est facile à comprendre : Prenons un exemple : un ouvrier, sa femme et ses enfants vivent dans un réduit au milieu d'un quartier pauvre et surpeuplé. La rue est étroite, l'air y circule difficilement, les eaux ménagères ont un écoulement trop lent et dégagent, avec tous les résidus de cuisine laissés par la négligence des habitants et le service de la voirie peu scrupuleux dans ces quartiers, une odeur infecte de fermentation et de putréfaction. Ces sources d'émanation de toute espèce, ces foyers de microorganismes développés dans ces divers milieux vicient d'une façon incontestable l'air qu'il nous plaît de qualifier de respirable, mais qui ne tarde pas à devenir toxique par le fait même de ces additions microbiennes sans cesse renouvelées et multipliées.

Si nous sommes en présence d'une telle situation dans la rue, quelle est l'hygiène dans ces maisons ouvrières, où un espace trop restreint est accordé à chaque occupant, dans ces chambres exiguës, au plafond bas, à la fenêtre étroite qui, comme le dit bien Sogniès (1), «est ordinairement fermée par crainte de l'air trop vif ou de peur que les enfants laissés seuls ne se jettent par la fenêtre»; dans ce réduit où la lumière n'entre jamais franchement, où l'air expiré n'ayant pas d'issue régulière devient un excellent milieu de culture pour les bacilles contenus dans les crachats expectorés, desséchés, puis balayés. L'atmosphère empestée de ces bouges est la cause la plus immédiate de la contagion tuberculeuse.

Le séjour dans une atmosphère semblable, dans ces loge-

(1) Sogniès. — L'hygiène de l'habitation dans ses rapports avec la mortalité par tuberculose. (Œuvre antituberculeuse, Paris, 1900).

ments surpeuplés où le cube d'air est réduit au minimum 4 et même 3 mètres cubes, quand nous en réclamons aujourd'hui 25, 30 et 35 par personne), affaiblit fatalement toutes les fonctions organiques, retentit sur le sommeil et sur la digestion, occasionne des céphalalgies, en un mot, donne au malheureux habitant de ces taudis misérables toutes les chances d'une infection rapide et sûre.

Toutes les choses s'enchaînent et convergent vers une fin identique. A cette pensée de Jules Simon : *Le taudis est le pourvoyeur du cabaret*, Brouardel ajoute : *Le cabaret engendre la phtisie* (1). L'éloquence de ces paroles nous dispense de longues considérations.

Disons cependant, en terminant notre modeste exposition des conséquences de l'alcoolisme et de l'hygiène défectueuse observée dans les milieux ouvriers pauvres, que ces trois mots : alcoolisme, taudis et tuberculose, forment pour nous une association d'une ténacité sans égale, une trilogie funeste et indissoluble ; le terme de leur enchaînement est fatal : nous le connaissons, nous l'avons rattaché à ses causes, c'est la phtisie, la mort par phtisie, effrayante par le nombre sans cesse croissant de ses victimes.

Ce que nous venons de dire du rôle des logements insalubres dans l'étiologie de la mortalité par tuberculose n'est pas la raison unique des effets désastreux que nous avons rapportés. Si *la phtisie* se rencontre le plus souvent chez l'ouvrier, si elle *se prend sur le zinc* comme l'atteste l'aphorisme de Hayem, il ne faut pas conclure de là à l'immunité des classes aisées. Ces dernières fournissent un contingent notable de décès, et si la tuberculose choisit de préférence ses victimes

(1) BROUARDEL. — De la lutte contre la tuberculose.

parmi les pauvres gens, il est avéré que le riche lui paye aussi un large tribut.

Les faits cités par Gebhard (1), Raths (2), Rubner (3) et Brouardel (4) l'établissent; c'est d'après leurs comptes rendus que nous mettons en évidence ce point de notre étude.

Ces considérations admises, en présence de ces désastreux effets de la tuberculose, de ce nombre désespérant de victimes, n'y a-t-il pas lieu de s'armer pour la lutte et de combattre cet ennemi redoutable du progrès moderne? N'y a-t-il pas lieu encore de concevoir de sérieuses inquiétudes sur l'avenir des races et la prospérité de notre nation?

Et dire que nous vivons côte à côte avec ce dangereux ennemi dans la plus parfaite tranquillité. De Backer parlait vrai quand il disait : *Si les journaux annonçaient aujourd'hui que, pendant la semaine qui vient de s'écouler, le choléra a emporté plus de 300 personnes, la terreur se répandrait partout et des flots de liquides antiseptiques inonderaient la capitale. Or, les statistiques municipales accusent régulièrement pour Paris ces 300 victimes par tuberculose;* mais quand il ajoute : *Nul ne s'effraie, nul ne fait l'effort suprême pour enrayer cette épouvantable contagion*, ses paroles perdent *actuellement* de leur autorité.

Restés longtemps inactifs et impassibles devant une mortalité semblable, ignorant les risques sans nombre auxquels nous étions sans cesse exposés et dont nous ne sommes pas encore totalement débarrassés aujourd'hui, les connaissances

(1) Gebhard. — Ausbreitung der Tuberculose, etc. Kongress zur Bekampfung der Tuberkulose, p. 8. Berlin, 1899.

(2) Raths. — Ueber den Einfluss socialer Verhaltnisse auf die Haüfigkeit der Schwindesuchtstodesfalle; *ibid.*, p. 162. Berlin, 1899.

(3) Rubner. — *Ibid.*, p. 162, 1899.

(4) Brouardel. — Propagation de la tuberculose. Paris, 1900.

relatives à l'hygiène ont cependant gagné du terrain ; les données prophylactiques s'étendent tous les jours davantage et depuis quelque temps déjà le problème social de la tuberculose passionne les esprits.

Il nous est donc impossible de dire que nul ne s'effraie ; au contraire, nous affirmerons bien haut l'espérance que font naître en nous la charité, le dévouement et la philanthropie modernes.

Au dernier Congrès de Londres, Brouardel, parlant au nom des représentants français devant les sommités médicales de toutes les nations, a exposé en termes on ne peut plus éloquents les efforts de la science contemporaine à l'encontre de la contagion tuberculeuse : *L'œuvre*, a-t-il dit, *à laquelle nous nous sommes voués est en bonne voie. L'aube du nouveau siècle nous ouvre les plus vastes horizons et aucun de ceux qui l'ont précédé n'a été témoin d'un effort aussi universel accompli pour le bien de l'humanité tout entière. Il est facile d'en mettre la raison en lumière ; pour la première fois, les philanthropes peuvent s'appuyer sur la science, non sur des données empiriques, mais sur des données certaines acceptées par les savants et les médecins du monde entier* (1).

Un effort nouveau, en effet, semble surgir en faveur de l'hygiène : depuis longtemps, les législateurs songeaient à l'établissement de mesures sanitaires énergiques, les Chambres discutaient un projet de loi qui les réglementât, quand le 19 février 1902 fut votée et adoptée une loi appliquant les principes de l'hygiène la plus sévère.

La Commission d'hygiène a demandé la disparition des brancards des salles, la création des pavillons d'isolement

(1) Congrès de la tuberculose. Londres, 1901.

pour les phtisiques et la sélection parmi les entrants à l'hôpital. Tout récemment encore, le Conseil municipal de Paris a voté les fonds nécessaires pour la création de pavillons séparés pour phtisiques, loin des agglomérations.

Un congrès tenu les 16 et 17 mars 1902, sous la présidence de M. Loubet, dans lequel se sont fait entendre les voix autorisées des professeurs Spillmann et Brouardel, a eu pour but de réunir en une fédération les œuvres antituberculeuses françaises au nombre actuel de 73 (1). Partant de ce principe que l'union fait la force, on opposera ainsi à la marche de la tuberculose une résistance énergique, capable d'enrayer dans la mesure du possible le mal qu'elle fait à la société contemporaine.

Des sociétés d'éducation populaire ont été installées ainsi que des dipensaires antituberculeux ; on a encore fondé des colonies agricoles, des ligues, des unions antituberculeuses et enfin des sanatoria qui constituent à l'heure présente l'arme véritablement puissante contre la tuberculose.

Ce rapide coup d'œil jeté sur les améliorations réalisées depuis peu et les résultats merveilleux obtenus déjà dans les établissements sanitaires de tout genre nous permettent d'envisager l'avenir avec plus de sérénité et de fonder sur la curabilité de la phtisie les espérances les plus fécondes.

En effet, et que les phtisiques surtout le sachent bien, le temps de l'incurabilité de la tuberculose est passé. Les anatomo-pathologistes du siècle dernier et Laennec au premier

(1) 22 sanatoria marins ;
6 sanatoria climatériques et thermaux ;
3 sanatoria populaires pour enfants ;
4 services hospitaliers d'isolement ;
14 dispensaires ;
21 sanatoria populaires ;
3 œuvres d'éducation populaire.

rang l'admettaient déjà : *Un assez grand nombre de faits m'ont prouvé*, disait-il, *que dans quelques cas, un malade peut guérir après avoir eu dans ses poumons des tubercules qui se sont ramollis et ont formé une cavité ulcéreuse* (1).

Plus tard Carswell (2) et à une époque plus rapprochée de la nôtre, Cornil, Hérard, Charcot (3), Cruveilher (4), se sont rangés à cette opinion, et de nos jours Déjerine, Brouardel, Letulle et surtout Grancher sont devenus les ardents défenseurs de cette idée nouvelle.

Il y a beaucoup d'atteints et aussi beaucoup de guéris, dit Ribard (5). *Cette maladie qui s'acharne sur l'humanité est curable dans le plus grand nombre des cas*, affirme Bouchard. *La phtisie est curable dans toutes ses périodes*, a déclaré Jaccoud (6), un peu optimiste, il faut le reconnaître.

Mais c'est chose admise, le tubercule n'est plus un néoplasme condamné à une évolution fatale ; c'est un noyau qui peut se créer tout naturellement une organisation fibreuse, arriver à une cicatrisation absolue et permet une parfaite guérison (7).

Les rapports détaillés recueillis à la Morgue par Brouardel ont prouvé la réalité de cette transformation crétacée et les «cahiers d'autopsies» de Letulle ont donné comme proportion de guérison 92 sur 189, ces autopsies ayant été faites sur des sujets morts d'une affection autre que la tuberculose.

En ce qui nous concerne, nous avons souvent observé

(1) Laennec. — Traité d'auscultation.
(2) Carswell. — Pathological Anatomy ; Londres. 1838.
(3) Charcot. — La phtisie pulmonaire, 1898.
(4) Cruveilher. — Traité d'anatomie générale, t. IV, p. 538.
(5) E. Ribard. — La tuberculose est curable, 1900, p. 5.
(6) Jaccoud. — Leçons sur la curabilité de la tuberculose. 1881.
(7) Jacquet. — L'orientation actuelle de la lutte antituberculeuse, 1900. N° 2, p. 97.

cette cicatrisation fibreuse, soit dans nos travaux d'amphithéâtre, soit aussi dans nos recherches d'hôpital, faites sur des individus décédés dans les différents services auxquels nous avons été attachés.

Ces données acquises et les expériences de Villemain ayant démontré en 1865 la contagion de la tuberculose, la nature parasitaire de la maladie a été établie d'une façon formelle, quand, en mai 1882, Robert Koch découvrit l'agent pathogène (1).

Le bacille trouvé et reconnu par les procédés bactériologiques usuels dans les poussières des murs des hôpitaux, sur le parquets de ces mêmes établissements, dans les fosses nasales des étudiants et des infirmiers, dans les crachats frais aussi bien que dans les crachats desséchés, il fut admis que le germe pathogène se mélangeait à l'air et se servait préférablement des voies respiratoires comme mode d'introduction dans l'organisme. Il fut en outre confirmé que les effets contagieux se faisaient surtout sentir dans les milieux confinés et ne jouissant pas, par conséquent, d'une hygiène parfaite. Si l'on songe qu'un phtisique, suivant les évaluations récentes, élimine par jour 720 millions de bacilles (2), on pourra se convaincre aisément du danger qu'il fait courir à son entourage ou qu'il apporte à ses camarades à son entrée à l'hôpital. Si l'on admet encore, comme on est forcé de le faire, que sur une salle commune de 30 malades il y a en moyenne un quart de bacillaires, on jugera approximativement des milliards de germes pathogènes répandus dans l'air soi-disant

(1) Il faut mentionner ici les expériences de Cornet : semant sur un tapis des crachats tuberculeux, il mit aussi sur ce tapis et à diverses hauteurs 48 cobayes. Le tapis fut balayé et secoué, 46 devinrent tuberculeux. (Cornet. — Hygiène, t. VI, p. 65, 1889 ; t. X, p. 455, 1891).

(2) Heller dit que dans 1 cent. cube de crachats il y a un million de bacilles.

respirable ! c'est cette situation déplorable de l'hôpital qui faisait dire par Terrier à l'Académie : *Un homme entre à l'hôpital pour une fracture : il y reste six semaines, il en sort tuberculeux : c'est un assassinat de l'Assistance publique.*

En dehors du cube d'air nécessaire recommandé par les hygiénistes, il faut une aération continue et réglée de jour et de nuit; mais, comme le fait remarquer le Dr Pierrhugues, *cette aération est empêchée par le pneumonique ou le rhumatisant, dont la maladie exige que la fenêtre soit close* (1). Qu'arrive-t-il alors ? *ces malheureux*, confinés dans une salle continuellement fermée, *ne respirent plus de l'air, ils le ruminent, et l'haleine des uns devient un poison pour les autres* (2).

Véritable foyer de contagion pour les siens, le tuberculeux est encore un danger pour ses voisins à l'hôpital. De plus, il ne peut guérir, ni chez lui, ni à l'hôpital. Le repos physique et moral, la suralimentation bien réglée, l'aération sont pour lui de première importance ; il ne les trouve ni à côté des siens, ni dans les salles d'un hôpital ordinaire. Il lui faut l'isolement qu'il ne peut trouver que dans des établissements spéciaux, dans les sanatoria (3).

Le sanatorium, voilà le seul traitement actuellement efficace de la tuberculose. Lui seul réunit toutes les exigences et constitue toute la phtisiothérapie ; le tuberculeux ne peut faire sa cure chez lui.

Sans doute l'air pur se rencontre en bien des endroits ; le soleil inonde de sa lumière d'immenses régions abritées des vents et de l'humidité et largement aérées ; mais ce n'est pas

(1) Dr Pierrhugues. — Thèse de Paris, 1897 : Le phtisique à l'Hôpital Boucicaut.
(2) Pujade. — La cure pratique de la tuberculose.
(3) Leudet. — Aperçus cliniques sur le tuberculeux pulmonaire. (Communication faite à la Société de Médecine de Paris, 1901).

tout. Il faut encore d'autres adjuvants d'une importance non moins capitale qui constituent ce que nous appellerons le traitement moral : il faut encore au tuberculeux des leçons et des exemples, et dans ce sens le sanatorium est véritablement l'école du tuberculeux.

Les leçons, il les aura du médecin, et les exemples, de ses compagnons d'infortune.

Véritable psychologue, le médecin (1) du sanatorium devra connaître l'état d'esprit de chacun de ses malades, s'il veut mener à bien sa tâche ; car il n'y a pas un phtisique, mais des phtisiques. Avec le tuberculeux débutant, il sera conseiller, ami et sincère, il lui fera part de son état le plus tôt possible. *Le médecin qui hésite à prononcer le mot de tuberculose devant son malade perd un temps précieux et sacrifie la guérison à une question de sentiment* (2). *Le tuberculeux ne doit pas ignorer qu'il est gravement malade et qu'il doit tout sacrifier pour sa guérison ; le médecin qui ne le prévient pas, de peur de l'effrayer, est coupable... sa responsabilité est accablante* (Daremberg). *Tout individu suspect ou convaincu de tuberculose a droit à toutes les vérités* (Landouzy). Il lui dira donc sa situation, mais avec certains ménagements qui constituent une véritable diplomatie médicale. Il évitera le coup de massue dont parle Béraud : l'excès de sincérité impressionnerait trop le malade et produirait sur lui des effets nuisibles.

Avec le tuberculeux avéré, confirmé, il sera sévère et devra formuler pour lui une discipline absolue, car, prompt à la gaieté comme à la tristesse, tout heureux des premiers résultats et découragé à la suite du moindre accident, le phtisique

(1) Le Gendre. — Le facteur moral dans les sanatoria et les qualités nécessaires aux médecins qui les dirigent. (*Concours médical*, Paris, 1900, pp. 247-250).

(2) Béraud. — Thèse de Lyon, 1901.

n'a pas de volonté et demande comme un enfant une surveillance de tous les instants : *Dans cette tâche, le médecin doit être inébranlable et inflexible ; s'il veut guérir son malade, il ne doit pas être un médecin aimable et cherchant à lui plaire* (Daremberg) ; il le conduira avec sévérité et bonté en même temps, tempèrera les élans d'espoir, dissipera sa mélancolie. mais ne fera pas de concessions à ses caprices. A l'occasion même, si la maladie marche toujours croissante vers son issue fatale, il devra l'illusionner et lui montrer sa guérison prochaine, car, nous le savons, l'espérance de guérir est déjà la moitié de la guérison, et Germain Sée l'a bien dit : *Si la curabilité de la tuberculose n'existait pas, il faudrait l'inventer.*

Enfin, avec le tuberculeux arrivé à la fin de sa course, quand toute guérison devient impossible, son devoir sera de mentir. Dans ce cas, *le mensonge est licite et devient un charitable devoir, une suprême consolation que notre pitié impuissante doit au malheureux incurable et qu'il serait cruel de refuser à sa touchante crédulité* (Béraud).

C'est de ses compagnons d'infortune que le malade recevra les exemples.

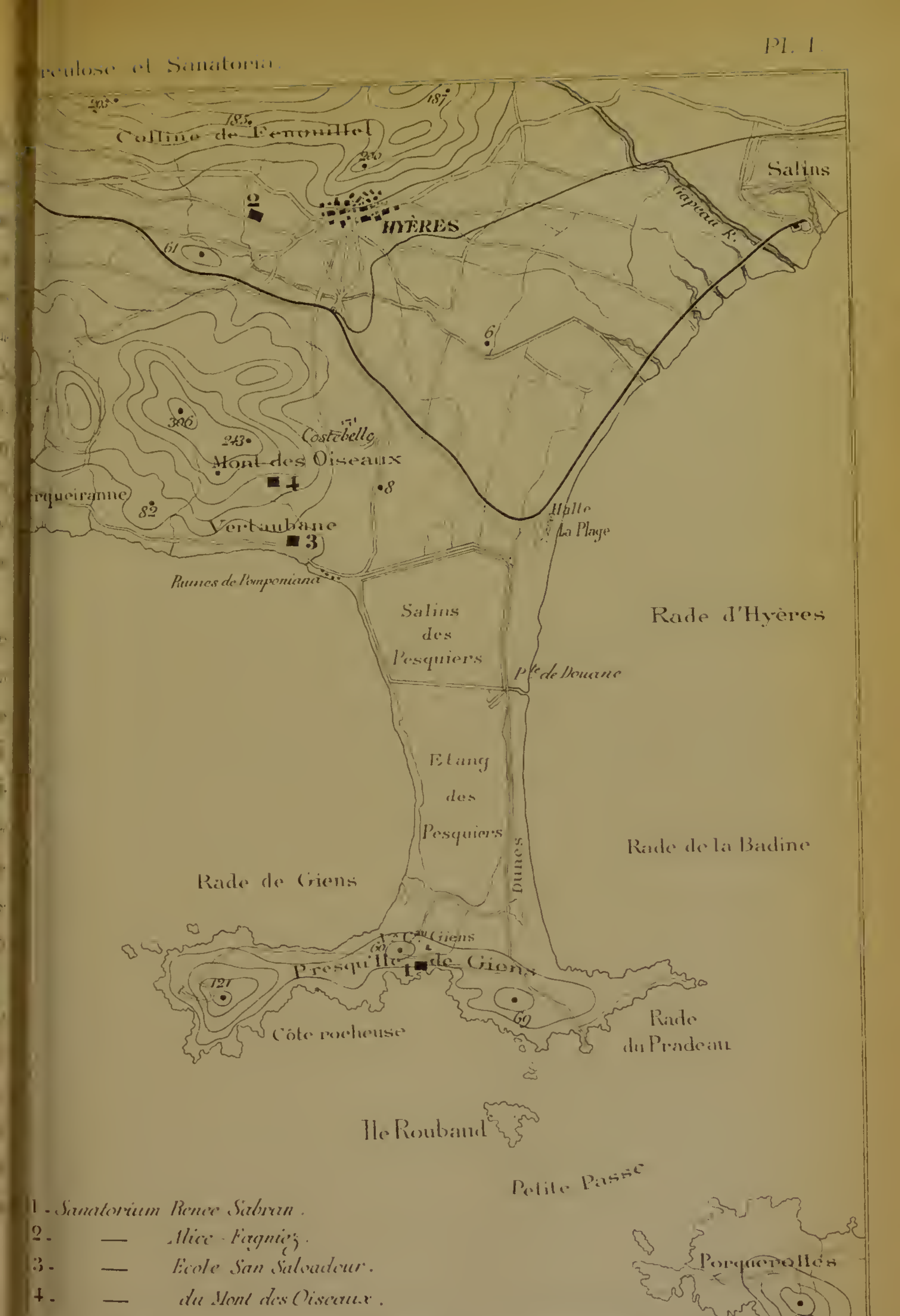
Le tuberculeux a besoin d'émulation et d'entraînement. La vue de ses compagnons guéris ou tout au moins améliorés, le contact permanent de ses camarades ayant déjà fourni le premier effort pour vaincre l'apathie et l'indifférence qui les caractérisent, apporteront à son état une sensible amélioration.

Le goût des jeux et des exercices physiques que ses aînés sont arrivés à acquérir, l'excellent appétit qui en sera résulté et dont il aura à son tour le bénéfice, tout au sanatorium l'invitera à l'activité, au courage et à la conviction d'une guérison prochaine.

De plus, sorti en état de santé, de retour dans sa famille, au bureau ou à l'atelier, le tuberculeux n'oubliera plus les mesures prophylactiques qu'il observera et fera observer autour de lui. Il aura appris à ne pas cracher par terre, à ne pas tousser trop fort et sans précaution, il aura vu les exigences de la propreté et de l'antisepsie et constaté les effets pernicieux d'une conduite irrégulière : les résultats malheureux de l'alcoolisme auront frappé son imagination ainsi que la dégénérescence des races, tout en un mot au sanatorium exercera sur lui une heureuse influence et, non seulement il sortira guéri, mais il deviendra encore *un véritable commis voyageur en prophylaxie tuberculeuse, tant par son exemple que par les conversations qu'il aura apprises au sanatorium* (Romme).

Créons donc des sanatoria, nous en retirerons à tous les points de vue un bénéfice sérieux ; nos rachitiques scrofuleux et chlorotiques cesseront d'être des non-valeurs sociales, nos ouvriers pauvres bénéficieront du traitement hygiéno-diététique et seront rendus à leur famille que des œuvres humanitaires assisteront pendant leur absence ; quant à la classe moyenne, elle aura à sa disposition des établissements philanthropiques et contribuera elle-même dans la mesure du possible à son entretien et aux soins médicaux dont elle aura besoin.

De cette façon, notre économie sociale sera améliorée. Le fléau tuberculeux sera atteint dans ses sources et notre péril social s'atténuera de jour en jour. Créons donc des sanatoria, car, selon la parole de Léon Bourgeois, *nous devons faire le maximum d'efforts pour conserver et accroître le capital humain, dont la moindre parcelle ne peut être perdue sans une atteinte à la sécurité et à la grandeur d'un pays.*



POSITION DES SANATORIA D'HYÈRES.

Possédant dans notre région quatre sanatoria, dont un pour les tuberculeux osseux, situé au bord de la mer, et trois autres dans les terres, soit en plaine, soit dans les hauteurs, il nous a paru intéressant de consacrer à chacun une étude spéciale, de faire tout d'abord leur historique, d'examiner ensuite leur fonctionnement et de mettre en lumière les résultats obtenus (1).

La date de leur création nous servira d'ordre de classement :

Sanatorium Renée Sabran : 1891.

Sanatorium Alice Fagniez : 1895.

Sanatorium San Salvadour : 1902.

Sanatorium du Mont des Oiseaux : 1902.

(1) Nous ne pourrons donner les résultats que des établissements déjà en fonction depuis plusieurs années. Le sanatorium San Salvadour reçoit à l'heure qu'il est ses premiers convois de malades et celui du Mont des Oiseaux est en construction.

LA LUTTE

CONTRE LA TUBERCULOSE

ET LES SANATORIA D'HYÈRES

LE SANATORIUM RENÉE SABRAN, A HYÈRES-GIENS

ORIGINES DU SANATORIUM

Le traitement de la scrofule par le climat était entré dans le domaine de la thérapeutique admise ; plusieurs établissements marins, Berck-sur-Mer(1) (1861), Mont-Boron (1880), Arcachon (1887), Port-Breton (1887) et Pen-Bron, près du Croisic, avaient été construits quand fut décidée la création du sanatorium de Giens.

(1) C'est le premier sanatorium véritable. A sa fondation se rattachent les noms de Mme Duhamel et du Dr Pérochaud. Les bâtiments actuels datent de 1869. Si nous remontons plus haut dans l'historique des sanatoria, nous verrons que le premier établissement marin a été fondé à Margate (Royal Sea Bathing), puis viennent l'Hôpital des coxalgiques de Londres, ceux de Sussex et de Sea Brighton, de Cette en 1847, et l'asile marin de Bordeaux en 1850.

Mais, il faut bien le dire, la question était depuis longtemps à l'étude.

Dès le 1er mai 1876, le Préfet du Rhône attirait l'attention des médecins hygiénistes lyonnais sur les effets indiscutables de la cure marine.

A cette époque, M. Sabran, administrateur des hospices civils de Lyon et plus tard président du conseil d'administration, homme éminent dont l'éloge n'est plus à faire, devint propriétaire de la seigneurie de Brégançon avec toutes ses dépendances. Ardent défenseur des idées modernes, il songea tout d'abord à installer dans ce domaine un hospice affecté au traitement de la scrofule infantile, mais après mûres réflexions, il abandonna son projet pour deux raisons majeures : l'éloignement de la ville et l'insuffisance des eaux.

Il ne s'en tint pas là. Il parcourut toute la côte, étudiant et examinant les sites les plus favorables à l'établissement de ce sanatorium maritime. Son choix s'arrêta sur Giens, car là, disait-il et avec raison, nous le verrons tout à l'heure, se trouvaient réunies les conditions les plus heureuses.

Il loua donc à proximité du village une petite terre, y fit élever quelques constructions provisoires, et le 23 juin 1887 arrivait un convoi de 25 petits malades.

Les premiers essais dépassèrent toutes les espérances et on procéda à l'installation définitive du sanatorium actuel.

LE SANATORIUM

I. — Sa situation

Au milieu d'un superbe bois de pins pénétré de senteurs résineuses, baigné par une atmosphère marine des plus pures, le sanatorium Renée Sabran occupe une propriété de 26 hec-



Sanatorium Renée Sabran. — Vue générale.

tares achetée et offerte à l'administratisn des hospices civils lyonnais par M. et Mme Sabran.

Il est situé sur le versant sud de la presqu'île de Giens et sa position est la plus méridionale de la côte provençale. Mis à l'abri des vents de terre par une série de petites collines, il reçoit sans obstacle les courants du large et jouit aussi des grandes perspectives de la mer et des Iles d'Or.

Nulle part, d'ailleurs, on n'aurait si bien rencontré; nous le verrons dans la suite.

II. — Description

Composé d'un pavillon central où sont établis les services généraux, le sanatorium maritime comprend 4 autres pavillons de 50 lits chacun, une piscine avec ses annexes, des pavillons d'isolement, une buanderie, le tout réuni par des galeries de construction légère permettant une facile circulation d'un bâtiment à l'autre, aux jours de mauvais temps.

Bâtis sur un plan uniforme comprenant deux étages, dont un rez-de-chaussée sur cave et un premier, tous les pavillons ont une forme rectangulaire et couvrent une surface de 55 mètres de longueur sur 7 mètres de profondeur.

Les salles, d'une hauteur de 4 m. 50, cubent 42 m. 15 : toutes possèdent 4 ventilateurs ouverts au plafond, se terminant par un appareil giratoire.

Les murs, bâtis avec des matériaux de choix, réfractaires à l'humidité et mauvais conducteurs du calorique, ont une épaisseur de 0 m. 50, ce qui augmente encore la garantie contre les intempéries extérieures.

Les planchers sont recouverts de briques rouges de Salernes dans le but de diminuer les chances d'incendie et d'éliminer les insectes. Le carrelage est à joints parfaits, condi-

tion première pour le nettoyage à grande eau et l'imperméabilité des séparations.

Les plafonds n'ont pas d'angle, sont lambrissés et sans corniche.

Mentionnons encore les marbres artificiels ou stucs dont les murs sont revêtus. D'un entretien facile, ils permettent les lavages avec des solutions désinfectantes : eau acidulée, sublimé, etc.), sans subir de détérioration.

De pareilles dispositions sont un sûr garant de la propreté la plus stricte et de l'antisepsie la mieux comprise.

Nous ne pouvons nous arrêter plus longtemps sur cette description, les dispositions générales sont d'ordre secondaire; les chapitres ultérieurs combleront les lacunes et les oublis volontaires de cet aperçu rapide.

L'HYGIÈNE AU SANATORIUM

AIR ET ATMOSPHÈRE MARITIME

La presqu'île de Giens et le sanatorium en particulier jouissent de privilèges sanitaires, sur lesquels il nous paraît nécessaire d'attirer l'attention.

Si, à la position géographique de Giens, qui fait d'elle le poste le plus avancé de la Méditerranée, nous ajoutons que la distance qui la sépare de la terre ferme (6 kilom.) est occupée par des salines limitées par deux isthmes très étroits, nous pourrons affirmer que les brises de la pleine mer, au même titre que celles du continent, ont toutes cette odeur chlorurée et empyreumatique nécessaires aux effets curateurs de la médication marine.

De plus, par une précieuse disposition des choses, le système orographique est typique entre tous : il divise les ter-

rains en deux régions distinctes : l'une Nord, faisant face à Hyères et à ses environs maritimes, l'autre Sud, recevant directement les vents du large, pleinement ouverte aux brises chaudes africaines et à l'abri des rafales parfois trop fortes du Nord et de l'Ouest.

C'est sur ce dernier versant, nous l'avons dit, que l'on a décidé l'installation de l'Hôpital Renée Sabran.

Mais là ne s'arrêtent pas les avantages hygiéniques de l'emplacement choisi : à ce niveau même, nous dit le Dr Vidal, en arrière et au-dessus des constructions, on rencontre une forte dépression de l'arête centrale, espèce d'entonnoir dans lequel se dirigent forcément les brises du Sud et de l'Ouest et constitue un ventilateur permanent et naturel.

Cette heureuse circonstance, il est facile de le comprendre, assurant une chasse continuelle des matières tenues en suspension et des gaz, donne au sanatorium une hygiène parfaite et un air toujours renouvelé.

A cette pureté d'aération doit se joindre un facteur important : nous voulons parler de la température.

Sur ce sujet, disons seulement que, l'emplacement faisant face au Midi, le soleil le gratifie nécessairement de tous ses rayons et adoucit les brises quelquefois trop fraîches dans la mauvaise saison. Il en est bien ainsi, et ce qui le prouve, c'est que les appareils de chauffage sont constamment inactifs.

Passons maintenant à l'atmosphère maritime.

C'est un fait reconnu et l'expérience journalière le prouve, l'air marin remplit à la fois un rôle hygiénique et thérapeutique, mais encore faut-il certaines conditions, surtout dans le cas qui nous intéresse.

On a étudié ces conditions, Buchan et Mourgué ont établi l'action topique de l'air marin sur l'appareil respiratoire. Pouget de Bordeaux a mis en évidence l'action indiscutable des brises maritimes et l'influence de la pression atmosphéri-

que : de nos jours, l'air salin est l'adjuvant reconnu le plus nécessaire de la médication marine, principalement chez les enfants.

Fortifiant et excitant, il active les différentes fonctions organiques et exerce surtout son action sur l'appareil pulmonaire, d'où les résultats suivants : respiration plus profonde, hématose plus facile, pouls vif et plein, digestion rapide et régulière, etc.; mais il faut bien le dire aussi : l'air agit en raison directe de sa pression, de sa densité et des contrastes atmosphériques auxquels il se trouve mêlé. Bouchard regarde la réfrigération qui résulte des grands et rapides mouvements de l'atmosphère comme une condition importante de sa valeur thérapeutique.

Que produit en effet cette réfrigération ? Enlevant au corps une certaine quantité de chaleur, elle force celui-ci à se défendre, active la nutrition et stimule tous les échanges fonctionnels.

En raison de sa pression barométrique, cet air agité, pur par conséquent, à odeur de brome et d'iode, apporte aux poumons une quantité d'oxygène plus grande et offre les avantages les plus sérieux, à condition que l'organisme puisse y résister (Périer).

La position de Giens semble réunir ces qualités. Voici d'ailleurs la moyenne générale des pressions barométriques enregistrées au sanatorium :

Pressions barométriques moyennes

	1900	1901
Janvier	766	770
Février	764	768
Mars	765	766
Avril	766	767
Mai	763	765

	1900	1901
Juin	764	762
Juillet	763	762
Août	762	762
Septembre	764	765
Octobre	766	764
Novembre	767	767
Décembre	769	769

Les pressions sont relevées tous les jours à 9 heures du matin.

Ces chiffres constituent une normale tout à l'éloge de la contrée qui fait l'objet de notre étude.

Au sujet des mouvements atmosphériques qui règlent la température de notre pays, on a beaucoup exagéré. Certains ont dit que la rade d'Hyères était le lieu de rencontre de tous les vents régionaux : d'autres ont affirmé que le vent du Nord-Ouest dévastait nos parages, en un mot on nous a attribué une situation anémologique déplorable. Il y a beaucoup à reprendre dans de semblables affirmations.

Notre rade, depuis Brégançon jusqu'à Giens, est des plus favorisées ; ce qui le prouve, ce sont :

1° Sa position naturelle qui l'abrite contre les violents coups de mer, résultats de cyclones lointains qui atteignent trop souvent les autres points de la Méditerranée ;

2° Sa sûreté qui permet aux escadres d'évoluer en toute liberté et qui a engagé le ministre de la marine à désigner ce bassin comme le lieu de stationnement des vaisseaux écoles.

Nous n'avons pas l'intention de nier la force du vent du Nord-Ouest ; le mistral, appelons-le de son nom véritable, souffle quelquefois dans nos plaines, mais les coteaux de Costebelle, de Carqueiranne et de Giens sont à l'abri de ses insultes.

C'est vrai, les variations atmosphériques sont chez nous

assez brusques ; le mistral peut produire des écarts de température de 4 ou 5 degrés, mais s'il prend parfois une vive intensité, il souffle le plus souvent sous forme de brise dont la force n'a rien d'impétueux ; c'est alors le courant le plus favorable à des abaissements de température de 2 ou 3 degrés, réclamée pour notre hygiène.

Les vents d'Est auraient des effets plus fâcheux, mais pour Giens encore, l'abri est assuré par la partie orientale de la presqu'île et par l'île de Porquerolles qui le reçoit de première main et constitue pour les terres « sous le vent » un veritable rempart protecteur.

En résumé, il existe chez nous de réels abaissements de température : les courants sont variables, mais *l'air vif, comme l'eau vive, ne vaut que par le mouvement dont il est animé*, et comme l'a dit le Dr Cochy de Moncan, *le vent, par les effets physiques et mécaniques qu'il exerce sur la surface cutanée, favorise la respiration ; nécessité absolue est donc pour un établissement de chercher un endroit bien ventilé et non un gîte de lièvre, car il faut que la ventilation naturelle se fasse active et fréquente dans les contrées où se porte la foule des malades.* Allons plus loin ; signalons avec ce même auteur l'exemple d'une épidémie disparue à la suite d'une véritable tempête. Le vent n'est donc pas aussi dangereux qu'on veut bien le dire parfois.

Nous le répétons, nous avons quelquefois des rafales des vents du N.-O. ou des vents d'E., mais le sanatorium, par des abris, jouit de ces variations sans en avoir les inconvénients.

Ces échanges continuels de brises contraires se jouant dans la dépression de la presqu'île permettent un renouvellement d'air permanent : amenant toujours à l'établissement des brises salines, elles lui font une atmosphère marine aussi favorable que possible.

Avant de terminer ce chapitre consacré à l'aération, il est

indispensable de dire quels soins particuliers ont été pris pour assurer aux salles une ventilation parfaite.

Aux appareils spéciaux placés au plafond et amenant un air frais qui, arrivé dans la salle, se divise en rayonnant au-dessus des personnes qui s'y trouvent, s'ajoute le bénéfice d'immenses fenêtres garnies de volets épais et doublées d'une toile métallique destinée à empêcher l'introduction des petits insectes et principalement des moustiques.

Ces fenêtres, de 2.25 de haut sur 1.15 de large, mettent à la disposition de chaque malade un cube d'air de 42 m. c. 50. C'est bien plus que suffisant si l'on songe que les enfants sont dehors la plus grande partie de la journée et qu'ils ne rentrent aux pavillons que pour les repas ou pour dormir.

ÉCLAIRAGE ET CHAUFFAGE

L'électricité, dit M. Fontaine (1), *est une lumière de luxe, très hygiénique, offrant des avantages de premier ordre, moyennant un supplément de prix.*

La qualité première de l'éclairage à l'électricité est la quantité minime de chaleur qu'il développe ; c'est ce qui doit assurer sa préférence sur tous les autres procédés. Le gaz donne 17 fois plus de chaleur (Richard, *Traité d'hygiène*) ; une lampe à incandescence dégage à l'heure 34 calories, tandis qu'un bec de gaz, pour une intensité lumineuse moindre, fournit dans le même temps 550 calories.

La différence est notable et mérite d'être prise en considération, surtout si l'on veut se conformer aux lois d'une hygiène parfaite.

Sans doute, les frais de production sont plus élevés, mais aussi quels résultats !

(1) Conférence à l'Exposition 1889.

L'administration des hospices civils lyonnais n'a pas ménagé les dépenses, et, soucieuse du bien-être des malades confiés à sa garde, a fait disposer à Giens les appareils nécessaires au bon fonctionnement d'un éclairage électrique.

A une centaine de mètres environ du sanatorium a été construit un bâtiment pour les machines. Deux chaudières Bonnet et Sparzin (Vaise-Lyon), de 50 chevaux chacune, peuvent fonctionner à tour de rôle, fournissant la vapeur d'une part à deux réservoirs de 20 et 10 mètres cubes environ contenant l'eau destinée aux piscines, et d'autre part à un moteur Buffaud et Robatel de 25 chevaux. Ce moteur actionne simultanément une pompe aspirante et foulante de 2 chevaux, alimentant les réservoirs d'eau de mer et une dynamo Lombard-Guérin servant à la charge des accumulateurs et au transport de la force à la buanderie. Soixante éléments Tudor assurent l'éclairage régulier de tous les pavillons et des cours.

Toutes les salles, dortoirs, cuisines, etc., jouissent d'un éclairage parfait qui est donné par des lampes à incandescence plus ou moins nombreuses, selon l'étendue des locaux.

Comme complément, mentionnons ici le réseau téléphonique qui réunit tous les bâtiments, loge du concierge à l'entrée du sanatorium, économat, logement de l'interne, pavillon central, piscines, etc. Un fil spécial réunit encore l'Hôpital Sabran à Hyères; on pare de la sorte aux nécessités immédiates et on évite bien des pertes de temps au point de vue administratif et médical.

Le chauffage attirera moins notre attention, la position du sanatorium ne nécessitant pas une installation complète d'appareils producteurs et distributeurs. Cependant, des poêles en faïence se trouvent, prêts à fonctionner, dans toutes les salles.

Au milieu même de l'appartement et de forme cylindrique, ils sont munis à leur partie supérieure d'un tuyau de fumée

dégageant à l'extérieur les gaz toxiques. Tout cela n'est fait que pour les journées réellement froides, tellement rares dans la région qu'il est inutile de chercher d'autres perfectionnements.

CAPTAGE DES EAUX

Il n'y avait pas dans la presqu'île de Giens de sources suffisantes pour alimenter le sanatorium. De plus, les citernes, assez nombreuses, n'avaient en réserve que de l'eau de pureté douteuse. Il était absolument nécessaire de pourvoir à une venue d'eau considérable, afin de parer aux exigences et aux besoins multiples de l'hôpital : toilette corporelle, nettoyage, usage alimentaire, buanderie, water-closets, etc.

La Commission d'hygiène s'adressa à la Compagnie d'Hyères et on procéda à une canalisation souterraine qui n'a pas moins de 12 kilomètres (1).

Une distance pareille faisait naître de grosses difficultés ; la première était la chaleur de l'été, à laquelle il fallait parer à tout prix.

On construisit donc, à cet effet, dans la colline, un certain nombre de réservoirs distincts, de 300 mèt. cubes ; car une réserve n'est hygiénique qu'autant qu'elle est petite et sans cesse renouvelée.

A 30 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, ces réservoirs, exposés aux courants des brises de toutes directions, acquièrent une température fraîche variant de 12 à 17 degrés.

Nous ne donnerons pas ici l'analyse de ces eaux, mais nous croyons bon d'ajouter le rapport du Dr Vidal fait à ce sujet en 1898 :

« Nos eaux sont puisées dans une nappe souterraine alimen-

(1) Les eaux viennent sous une pression de 60 mètres.

tée par les sources abondantes provenant des montagnes calcaires, derniers contreforts de la chaîne des Alpes.

»Entraînées par leur propre poids, les eaux alpestres se dirigent vers la mer, mais elles rencontrent sur leur chemin une barrière imperméable constituée par les massifs compacts des Maurettes et des Maures : elles profitent alors de la seule voie qui leur reste ouverte et s'écoulent souterrainement en suivant des lits de graviers abandonnés par les torrents et vont occuper le sous-sol de la vaste plaine conquise sur la mer par les alluvions du Gapeau.

»C'est à leur arrivée dans la plaine du Gapeau que les eaux sont captées au passage par une pompe à feu ; de ce point elles sont refoulées dans des bassins très élevés, d'où partent dans toutes les directions des canalisations en fonte parfaitement étanches.

»Quelle est la composition de ces eaux? Leur point de départ le fait pressentir.

»Elles sont parfaitement calcaires ; elles appartiennent au groupe des bicarbonatées sodiques, c'est-à-dire qu'elles contiennent une quantité de chaux équivalente à un double volume d'acide carbonique ; elles sont donc légèrement gazeuses, car leurs éléments constitutifs peuvent se dédoubler, l'acide carbonique se dégage alors dans l'air, tandis que la chaux se dépose le long des parois des vases qui vont au feu ou surnage à l'état de mince pellicule au-dessus des liquides en repos dans les récipients.

»Quoi qu'il en soit, ces eaux dissolvent facilement les avon, cuisent bien les légumes et sont parfaitement digérées : elles sont donc excellentes au point de vue de l'alimentation.

»L'Hôpital Renée Sabran a fait procéder à une analyse complète par le service technique de bactériologie des hôpitaux lyonnais.

»Les résultats ont été les mêmes que ceux de l'analyse faite

il y a plusieurs années : les proportions de chaux et d'acide carbonique ont été reconnues identiques et on a constaté de nouveau l'absence complète de microbes.

»En plus de l'examen microscopique, on a même employé la méthode des cultures, qui consiste à ensemencer avec les liquides suspects des substances dans lesquelles les bacilles développent leurs dangereuses colonies. De ce côté aussi, le résultat a été parfaitement nul.

»Des expériences ont été répétées dans le laboratoire du professeur Arloing, à l'Académie des sciences de Lyon, et ont donné des résultats analogues.

»On peut donc juger de la parfaite qualité de nos eaux ; s'il en existe d'aussi bonnes, on n'en trouvera nulle part de meilleures».

Telles sont les voies d'adduction des eaux potables et leurs qualités.

La hauteur de 30 mètres dont nous avons parlé, en assurant à l'eau sa fraîcheur par la plus libre circulation de l'air autour des réservoirs, réalise aussi une pression suffisante pour les différents services de douches et les chasses des égouts.

ÉVACUATION DES DÉCHETS. — ÉGOUTS

Les lois de l'hygiène veulent que les eaux ayant servi à un usage quelconque, une fois arrivées dans les appareils d'évacuation, ne voient plus le jour qu'à leur destination. Le système d'évacuation et d'élimination ne laisse rien à désirer au sanatorium.

Tous les tuyaux de chute des water-closets, des cuisines, des buanderies et les tuyaux de descente des eaux pluviales aboutissent aux siphons, et de là sont amenés à l'égout collecteur.

Celui-ci s'ouvre à plusieurs centaines de mètres des bâtiments, dans une petite dépression ou crique, où règnent toujours des courants dirigés vers le large.

La pente est de 0.05 centimètres; c'est une bonne moyenne; une inclinaison plus forte aurait mis à sec les conduits et donné une certaine odeur, et une pente de 0.02 centimètres, par exemple, aurait nécessité une chasse continuelle.

L'aération est assurée par 10 regards de section rectangulaire et assez large pour qu'un homme puisse y descendre.

De plus, pour la facilité du nettoyage, des vannes d'arrêt et de décharge ont été placées sur le parcours, et par le remous qu'elles produisent poussent et font avancer le dépôt du collecteur.

D'une façon normale et réglementaire, les chasses se font à grands courants, et, jusqu'ici, ce mode d'évacuation a parfaitement réussi.

ORGANISATION DES SALLES. — DORTOIRS ET RÉFECTOIRES

Les questions d'aération, d'éclairage, de chauffage, ont été traitées ; le court exposé qui va suivre sera donc uniquement consacré à l'aménagement et aux mesures prises au sanatorium en vue d'une disposition à la fois hygiénique et élégante. Les lits, tous identiques, sont du système Herbet (sommiers métalliques). En arrière du dossier de la tête, il n'y a ni étagère ni tringle de fer destinées à supporter, comme dans certains hôpitaux, les vêtements du malade. Les numéros d'ordre sont au pied du lit. Sur les côtés se trouve la table de nuit. Constitué par quatre piliers et à jour à sa partie moyenne, cet adjuvant indispensable du lit possède à sa partie supérieure un plateau en porcelaine et à sa partie inférieure un petit casier

rectangulaire destiné à recevoir les objets de première nécessité. D'un nettoyage facile et ne possédant aucun accessoire inutile, ces meubles, comme les chaises, sont en bois vernissé. Pour ces dernières, nous préfèrerions la chaise de fer, plus hygiénique et bien moins attaquable par les solutions désinfectantes et antiseptiques.

Les réfectoires, situés dans les ailes droite et gauche du pavillon central, à 20 mètres en arrière des dortoirs, se composent de quatre rangées de tables en marbre supportées par des tringles de fer ; au fond, deux armoires sont destinées aux ustensiles nécessaires à un réfectoire, un lavabo avec séchoir (1). Du côté opposé, mais faisant suite à cette pièce, une petite salle d'étude, avec tout le confortable exigé par l'hygiène scolaire, reçoit, une heure par jour, notre petite colonie de pensionnaires.

Les jours de mauvais temps, ces locaux sont transformés en salles de récréation.

LES BATIMENTS D'ISOLEMENT

Ce n'est certes pas le côté le moins important de notre étude. Certaines épidémies pouvaient surgir au sanatorium : une d'elles d'ailleurs, l'influenza, avait déjà atteint les malades en traitement et inspiré de sérieuses inquiétudes.

Les germes infectieux pouvaient avoir encore une origine objective et être apportés soit pour les visiteurs nombreux et les excursionnistes, soit encore par les amis ou parents des pensionnaires de l'hôpital. Malgré toutes les précautions

1. Au-dessous se trouvent les caves, les dépenses et tous les magasins.
Mentionnons encore un point laissé dans l'ombre : chaque réfectoire a 28m,50 de long, 4m,35 de haut et 8 de large. Il nous est facile, d'après cela, d'apprécier le cube d'air.

prises, le personnel même de l'établissement aurait pu devenir une cause non moins sérieuse de production et de propagation.

Il fallait prévenir le mal et avoir à son éclosion des armes de riposte et dans ce but construire des pavillons d'isolement assez éloignés du sanatorium pour éviter toute contamination ultérieure et avoir à sa disposition le matériel nécessaire de désinfection.

On décida l'installation de ces nouveaux bâtiments, on les éleva et aujourd'hui on est prêt à toute éventualité.

Les constructions situées au N.-E. du sanatorium, à 50 mètres environ des services généraux, sont dans une position analogue à celle du pavillon central, à l'abri des vents de terre, mais franchement ouvertes aux brises maritimes et au Midi.

Elles se composent :

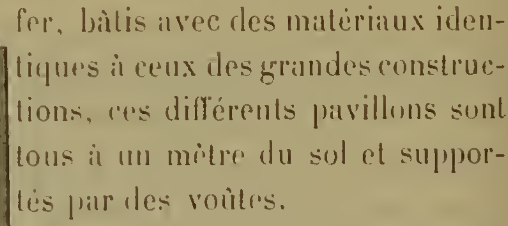
1° De pavillons d'isolement ;

2° De pavillons d'observation ;

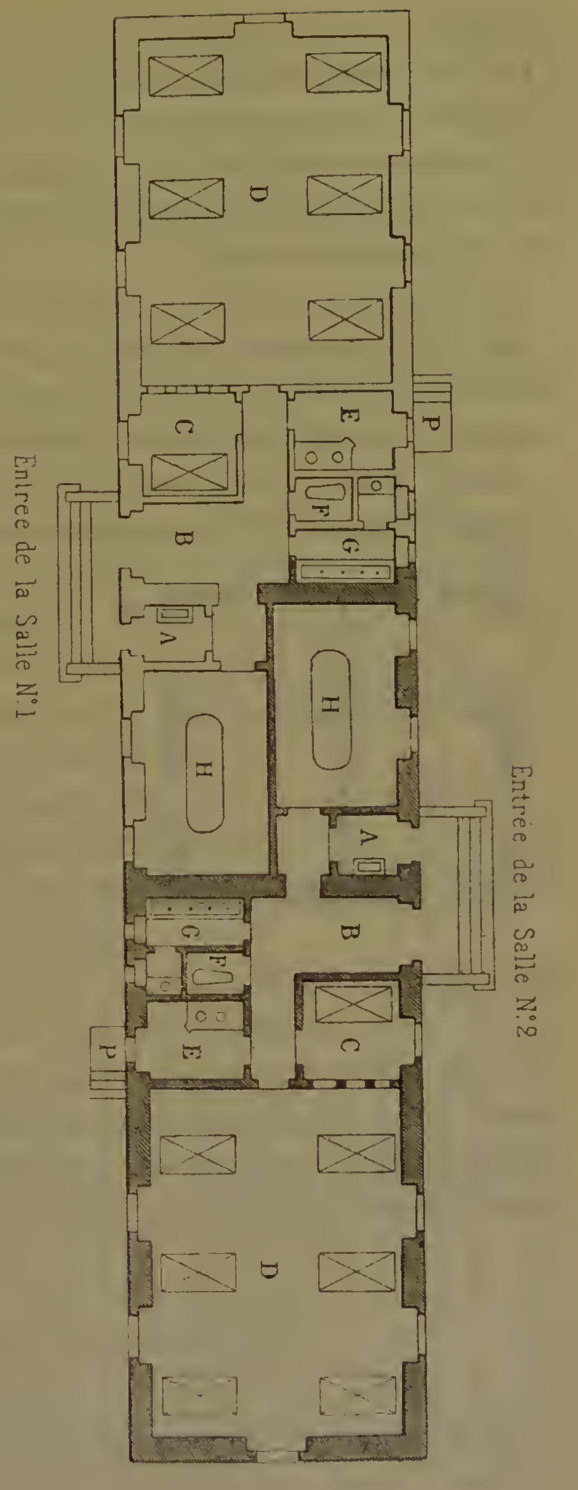
3° D'une salle de désinfection ;

4° D'une chambre mortuaire.

Description. — Sans étage, recouverts de charpentes en fer, bâtis avec des matériaux identiques à ceux des grandes constructions, ces différents pavillons sont tous à un mètre du sol et supportés par des voûtes.



Le pavillon d'observation contient en *A* une chambre assez vaste avec 3 lits, dont un affecté à l'infirmière de garde ; *B*, une tisanerie communiquant avec l'extérieur par une plate-forme ; *C*, des water-closets, et *D*, une petite salle pour le service médical.



Le pavillon d'isolement est plus vaste : il comprend deux salles identiques et de disposition inverse. Voici le plan de la chambre N° 1 ; par exemple, nous avons en :

A, Le cabinet médical avec lavabo ;

B, Le vestibule ;

C, La chambre des surveillants ;

D, Chambre commune pour les isolés contenant 6 à 8 lits ;

E, Tisanerie et tous ses accessoires ;

F, Salle de dépôt pour une baignoire roulante ;

G, Lavabos et water-closets ;

H, Salle à manger ;

P, Plate-forme avec tour pour l'entrée et la sortie des objets nécessaires, nourriture, médicaments, etc., etc.

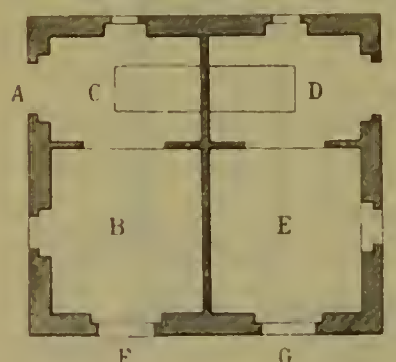
Le tout est conforme à l'hygiène la plus sévere. D'abord, l'aéra-

tion est obtenue par 5 fenêtres de 2 m. 25 de hauteur sur 1 m. 10 de largeur. Les tabatières et les ventilateurs règlent l'entrée et la sortie de l'air.

Cette disposition assure à chaque isolé 42 m. 50, étant donné la longueur des salles qui est de 8 mètres, la largeur de 6 et la hauteur de 3,65.

De plus, il n'existe pas d'angle à la rencontre des cloisons et les planchers ont une légère inclinaison permettant aux eaux de lavage de glisser d'elles-mêmes et d'atteindre les canaux à siphon aboutissant à l'égout collecteur.

Enfin, pour éviter toute chance de contagion, les objets destinés à la salle de désinfection entrent en *A*, passent dans l'étuve *C* et sont mis en dépôt en *D*. Un magasin *B* reçoit les effets avant leur passage à l'étuve.



Les vêtements de laine sont soumis à l'action de la vapeur, les pièces de pansement sont brûlées, les objets en cuir et meubles sont lavés avec une solution désinfectante et les différents ustensiles passés à l'étuve.

Par excès de précaution, les fenêtres *F*, *G* ne peuvent s'ouvrir, elles ont un seul panneau et sont bâties dans la muraille. Ce sont là des conditions permettant une désinfectation on ne peut plus scrupuleuse; avec des dispositions pareilles, une épidémie naissante ne pourrait s'étendre bien loin.

TRANSPORT DES MALADES

La contagion en chemin de fer est une chose admise. Le manque d'aération, la chaleur dégagée par les appareils de

chauffage donnant cette odeur insupportable qui se dégage des compartiments restés longtemps fermés, l'aménagement par trop recherché des classes élevées, toutes ces causes favorisent la dissémination rapide des produits d'expectoration et la facilité de contagion due aux objets de luxe, recéleurs véritables des bacilles infectieux. D'excellentes réflexions ont été soumises aux autorités compétentes et aux Conseils d'hygiène publique (1), mais, en dépit des mesures prises par les Compagnies de chemins de fer sur les indications des hygiénistes, tout danger de contamination par le séjour plus ou moins prolongé dans les wagons n'est pas conjuré.

Aussi l'administration qui régit le sanatorium, toujours en quête d'améliorations et de mesures prophylactiques plus sévères, a-t-elle prévu les chances malheureuses qui pouvaient résulter du voyage dans les compartiments publics de ses jeunes malades, chez lesquels le terrain est tout préparé à l'évolution tuberculeuse.

Elle a décidé, à cet effet, la construction d'un wagon spécial (2) destiné aux transports des petits malades de Lyon à Hyères et *vice versa*. Son aménagement est du dernier confort hygiénique. Il se compose, en effet :

1° D'une série de lits rangés par étage : ces lits sont en bois vernissé et d'un nettoyage facile ;

(1) VILLEMIN. — *Bull. de l'Académie de médecine*, 1889, t. XXII, p. 172 ; L. PETIT. — *Revue de la Tuberculose*, t. I, p. 337 ; KNOPF. — The present status of preventive means against the spread of Tuberculosis. *Journ. of the american med. Association*, 30 octob. 1897) ; WHITTACKER. — Tuberculosis in sleeping cars. (*Med. et Surg. Journ.*, Boston, 1889. 7 novembre).

(2) DROUINEAU, inspecteur général des services administratifs au Ministère de l'Intérieur. — «Le wagon a 11m,33 de longueur et comporte 3 compartiments : ceux à chaque extrémité sont réservés aux malades, l'autre est destiné au personnel attaché aux malades et comporte des servitudes indispensables : fourneaux, water-closets. Chaque compartiment mesure 4m,415 de longueur sur 2m,35 de hauteur et peut recevoir, en deux étages, 8 couchettes ayant chacune 1m,85 de longueur sur 0m,86 de large. Le wagon peut donc servir à convoyer 16 enfants».

2° D'une tisanerie avec tout le nécessaire ;

3° De water-closets avec lavabos ;

4° De 2 ventilateurs à hélice avec une série de petites ailettes inclinées sur l'axe de rotation fournissant sans doute de petites dépressions, mais suffisantes pour le cas (1).

LA MÉDICATION AU SANATORIUM

A la faiblesse générale, qui entraîne un alanguissement des fonctions, la paresse des organes et la dépression de tout pouvoir de résistance, le scrofuleux joint encore comme conséquences fatales un ralentissement de la circulation, une respiration anormale, une digestion irrégulière et des troubles pulmonaires.

Toutes ces voies organiques défectueuses prédisposent aux inflammations aiguës des séreuses et des muqueuses et amènent, en fin de compte, l'attaque du tissu pulmonaire.

Il faut, par tous les moyens possibles, vaincre cette asthénie des forces. Il faut s'adresser à tous les agents des fonctions physiologiques, soumettre le corps à une action médicatrice topique, afin d'avoir des réactions profondes, exciter la révulsion cutanée, augmenter la pression artérielle, en un mot, favoriser les excitants et arriver ainsi à une régularisation parfaite de l'organisme.

Nous avons vu les effets de l'air salin ; mais, à notre avis, la balnéation marine est l'organe le plus important de la cure de la tuberculose osseuse, et de tous les procédés hydria-

(1) A ce sujet, qu'il nous soit permis de dire que, pour assurer d'une façon parfaite l'extraction de l'air et faciliter son entrée, le déflecteur Martin serait l'appareil le mieux choisi. En usage en Amérique, son fonctionnement est très simple et son action est basée sur le mouvement du véhicule : l'aspiration de l'air est en raison directe de la vitesse du wagon. (RICHARD. — Précis d'hygiène appliquée

tiques, qu'il nous soit permis de le dire, le traitement de la diathèse scrofuleuse par les bains de mer est seul efficace.

LE BAIN DE MER

Ses conséquences thérapeutiques sont aujourd'hui indiscutables et indiscutées.

C'est un excitant du 1er degré. Au moment de l'immersion, le refroidissement qui saisit la surface du corps amène une vaso-constriction des vaisseaux, du ralentissement de la circulation et, comme l'a dit le Dr Dauvergne, «l'action froide de l'eau progressant de la périphérie au centre congestionne les organes profonds».

Mais, à la sortie, un phénomène inverse se produit.

A cette pâleur des téguments succède une rougeur marquée et, par cet afflux de sang à la périphérie, la peau se réchauffe et les organes, reprenant leurs dimensions normales, gagnent en activité. C'est ce que l'on appelle la « réaction de chaleur ».

Le bain agit, d'ailleurs, d'une manière toute particulière sur la circulation et son action s'étend à tout l'organisme.

L'appétit et l'assimilation augmentent, la digestion devient plus facile, les excrétions plus régulières éliminent tous les déchets de fonctionnement; la respiration, reprenant son rythme régulier, exerce son influence bienfaisante sur le poumon et diminue l'excitation cardiaque.

Tels sont les résultats désirés et obtenus dans la plupart des cas; ils constituent pour notre thérapeutique la supériorité de la balnéation marine sur toutes les autres méthodes.

Ces résultats généraux et constants étant donnés, certaines conditions particulières n'assurent-elles pas plus ou moins le succès?

La température et la densité de l'eau des bains n'interviennent-elles pas dans ces heureux résultats ? Les expériences de Nysten, d'Harvier et de Saint-Lager démontrent que les cures hygiéniques sont en raison de ces facteurs thérapeutiques.

Les bains de la Méditerranée ont, à ces deux points de vue, une supériorité marquée sur ceux de la Manche et de l'Océan. En voici la preuve :

« Plus la densité est élevée, nous dit le Dr Périer, moins le corps se refroidit à son contact dans un bain court ». C'est un point à considérer ; or, les analyses donnent les chiffres suivants de densité :

Océan Atlantique.	1,028
Manche.	1,025
Méditerranée	1,032

« Plus un liquide est dense, ajoute le même auteur, plus il faut de calories pour l'élever de 4° à 10°, mais aussi la chaleur acquise est conservée plus longtemps ». C'est ce que nous demandons.

Voici les résultats de récentes observations faites, pendant les mois d'été, sur la température de l'eau de mer. Elle atteint dans :

La Manche	+ 15° à + 20°.
L'Océan Atlantique. .	+ 18° à + 25°.
La Méditerranée. . .	+ 18° à + 28°.

Enfin, si l'efficacité du traitement par l'eau de mer est en relation avec la densité et la température, s'il faut aussi, comme on l'a dit très justement, « saler ses malades », la supériorité de la Méditerranée est encore confirmée par les tableaux d'analyses suivants :

(1) Dr Périer. — Médication marine chez les enfants. (*Gazette des Eaux*, 3 octobre 1901).

Voici les analyses de Forchammer (1):

Sels	Méditerranée	Océan Atlantique
Chlorure de sodium........	27.22	25.10
— de potassium.. ..	0.70	0.50
— de magnésium....	6.14	3.50
Sulfate de magnésium......	7.02	5.78
— de calcium.........	0 15	0.13
Carbonate de calcium......	0.01	0.02
— de potassium....	0.21	0.23
— de magnésium...	0.19	0.18
Iodures, bromures et matières organiques..........	traces	traces
Total.........	41.64	35.44

Le Dr Laumonier a bien défini le caractère climato-thérapeutique de la région méditerranéenne par les données qui suivent :

	Salure de la mer	Température de l'été de la mer	Température de l'été de l'air	Vents dominants	Hauteur des pluies	Indice de beau temps
Première zone......	31gr3	+18°	+17°6	S.-O.	120cm	7.50
Deuxième zone.....	36gr3	+21°	+20°6	S.-O.	130	7.93
Troisième zone.....	38gr6	+23°	+22°6	N.-O.	50	8.67

(1) Janin. — Traité d'hydrologie, p. 50.

L'étude de la balnéation marine doit être complétée par la description des bains de plage à Giens et leur technique.

Grâce aux dispositions naturelles dont jouit le sanatorium, les bains de mer se prennent, suivant le temps, à deux plages différentes, situées à 50 mètres du pavillon central.

Les bains sont donnés en été, de 9 à 10 heures, ou le soir de 1 à 2 heures et demie.

Pendant la saison moyenne ou de transition, les bains sont pris le soir avant le goûter, vers 3 heures. En été et d'une manière générale, dans les périodes de journées chaudes, le matin est préféré.

La question du nombre de bains a été souvent posée à l'hôpital Sabran? mais les observations ont démontre qu'un seul bain journalier suffit; une double balnéation prolongée a toujours amené une irritabilité et une excitation entravant les bons effets du traitement.

A quoi tient cette réaction nerveuse ? Est-ce à la phosphorescence de la mer? Certains auteurs lui ont attaché une grande importance thérapeutique; mais il semble bien douteux que des phénomènes physiologiques manifestés par des organismes pullulant librement dans les eaux puissent avoir un retentissement sur le système nerveux central et périphérique de nos malades et agir d'une manière sensible sur l'organisme.

Est-ce à l'électricité ? Ici encore, les avis sont partagés.

Est-ce à l'action du bain de lames si fréquent chez nous, véritable douche à répétition qui semblerait donner à l'incitation nerveuse ce réveil exagéré? Il ne nous est pas possible encore de le décider, malgré nos efforts; les éléments de discussion sont trop nombreux et avec eux les causes d'erreur. Nous restons donc sur la même réserve que Dauvergne, lorsqu'il a dit: Serait-ce l'électricité de l'eau de mer, sa densité, sa température, les mouvement de la mer qui auraient

en particulier ou de concert cette influence? la question ne peut pas se résoudre.

Quoi qu'il en soit, les bains sont éminemment efficaces ; mais un seul suffit par jour, deux sont inutiles, et dans certains cas nuisibles.

Pour clore cette étude, mentionnons encore la présence d'algues marines sur le fond de nos deux plages du sanatorium. On a craint, au début, la putréfaction de ces végétaux marins; mais l'expérience a démontré qu'elles se renouvellent et que leurs débris sont sans cesse enlevés dans des eaux continuellement aérées et brassées.

Nous devons, au contraire, nous réjouir de ce développement constamment renouvelé par les vents du large qui assure à l'eau des plages la quantité d'iode nécessaire aux effets les plus favorables de notre thérapeutique marine.

LA PISCINE

D'après les observations recueillies par le Dr Vidal, il avait été reconnu: 1° que, pendant l'hiver, l'amélioration des petits malades en traitement à Giens subissait un ralentissement sensible ; 2° que certains d'entre eux (les moins robustes) perdaient à ce moment les bénéfices qu'ils avaient acquis pendant deux ou trois mois d'une médication jusque-là pleine d'heureux résultats.

A quoi cela pouvait-il tenir, sinon à la privation du bain de mer.

Certains établissements marins ont mis en pratique la continuité des bains, même pendant l'hiver ; suivant les rapports du Dr Valcourt, les malades du sanatorium Dolfus à Cannes ne quittent pas la plage de toute l'année. Les dangers causés par cette cure hivernale ne compensent-ils pas les bons résul-

tats que l'on peut obtenir, lorsqu'il s'agit d'enfants particulièrement faibles ?

En ce qui concerne les petits pensionnaires de l'hôpital Sabran, il était impossible de songer à donner pendant la mauvaise saison des bains de plage à ces êtres malingres chez lesquels l'organisme est dans un état de résistance minimum.

Il était en outre imprudent de les exposer à des températures de 12 ou de 15°, températures auxquelles des adultes solides ne s'exposent pas toujours sans appréhension.

Du reste, l'état de la mer ne permettrait la balnéation hivernale que pendant quelques rares journées ; les vents du large, les plus fréquents en hiver, roulent continuellement vers le rivage de fortes lames dont la violence eût été un véritable danger pour les enfants.

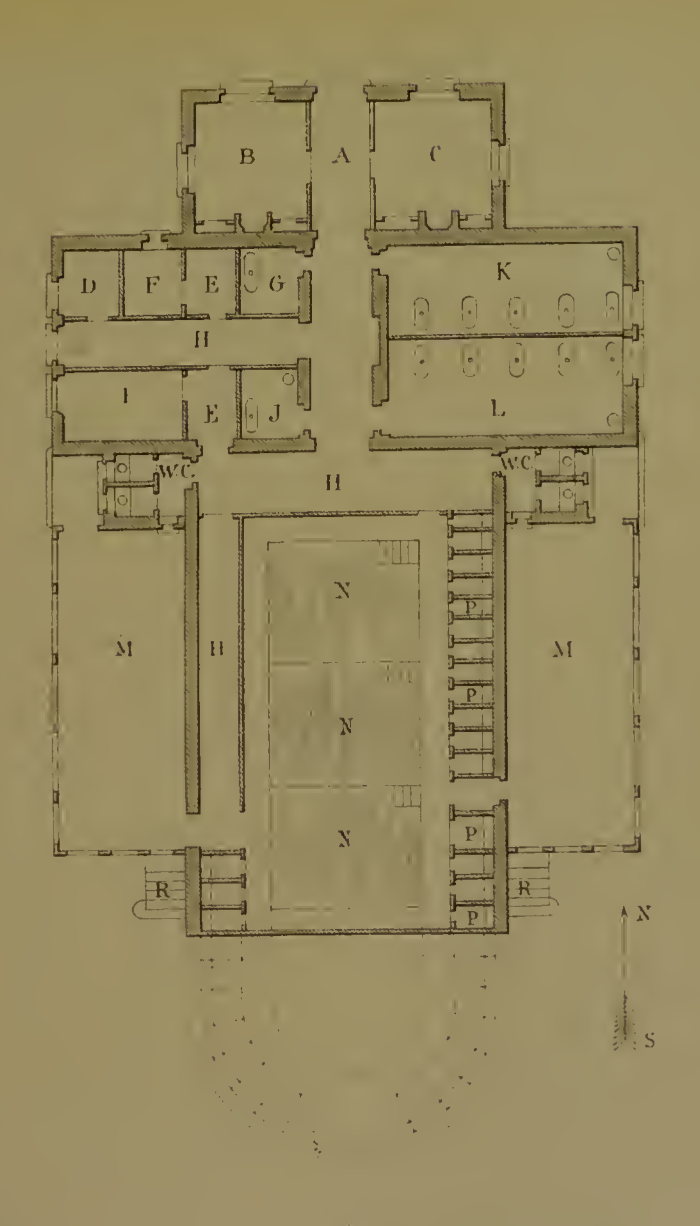
L'installation d'une piscine s'imposait donc ; mais les frais énormes qu'elle devait fatalement entraîner ont fait surgir bien des objections et ont donné lieu aussi à une foule de discussions.

Enfin, grâce à la générosité de M. Renouard, une souscription de 30.000 fr. permit de l'édifier; la piscine, construite suivant les lois de l'hygiène la mieux comprise, est un véritable modèle.

Description. — Pour nous faire une idée exacte de ce corps de bâtiment, qu'il nous suffise de jeter un coup d'œil sur le plan ci-contre (Voy. la planche).

Ce qui nous frappe au premier abord, ce sont en X les 3 cuvettes de profondeur inégale donnant aux petits baigneurs la facilité de la station debout pendant toute la durée de l'immersion.

Munies chacune de barres d'appui, de bancs disposés à angle droit et servant aux enfants à prendre un instant de



A – *Vestibule*
B – *Pansement des garçons*
C – *Pansement des filles.*
D – *Bains en caisse.*
E – *Vestiaire.*
F – *Douche de vapeur.*
G – *Bains des officiers.*
H – *Dégagement.*
I – *Douche froide.*
J – *Bains des sœurs.*
K – *Bains des filles.*
L – *Bains des garçons.*
M – *Vérandas.*
N – *Piscines.*
P – *Cabinets.*

PLAN DE LA PISCINE

repos quand la fatigue se fait sentir chez eux, elles ont encore un escalier latéral permettant une mise au bain moins rapide.

Des soupapes d'évacuation s'ouvrent au bas-fond des piscines, où un tuyau de descente amène au collecteur les eaux qui les remplissaient; sur les côtés se trouvent les cabines *P*; au fond *K* et *L*, les salles de bains pour filles et garçons occupent la partie droite, tandis que du côté gauche sont :

1° Les douches de vapeur *F*.

2° Les bains en caisse *D*.

3° La douche froide *I*.

4° Les bains des sœurs *J*.

5° Les salles de pansement pour les garçons *B* et pour les filles *C*, etc., etc.

Le tout largement éclairé et parfaitement aéré.

Adjuvant nécessaire de tout sanatorium maritime, les salles des piscines sont destinées :

1° A continuer, au moyen de l'eau attiédie, le traitement des bains de plage qui nous paraît devoir être interdit pendant les jours les plus froids de l'année, pendant les périodes des pluies d'équinoxe et lorsque la mer soulevée par les grands vents du large rendent la plage inabordable.

2° A faire prendre à nos enfants malades des bains de mer additionnés d'eaux-mères (Dr Vidal).

Deux notions nouvelles appellent ici notre attention et donnent lieu à de certaines explications : il s'agit de l'eau de mer attiédie et de l'addition d'eaux-mères salines.

Quelle modification peut être apportée à l'eau et à ses effets thérapeutiques par une élévation de température ! Le problème est complexe et nous n'en proposons pas encore la solution ; il réclame de nombreuses observations, que nous espérons continuer et dont nous nous promettons de donner les résultats dans l'avenir.

Quant aux eaux-mères, il suffit d'ajouter à leur sujet que

leur usage au sanatorium tend à disparaître de la thérapeutique, l'eau marine non modifiée répondant, à ce qu'il semble, à tous les besoins.

LA JOURNÉE DES MALADES AU SANATORIUM

Voici le règlement :

1. Lever en été, 6 h. 1/2 ; en hiver, 7 h. 1/2.
2. Toilette minutieuse aux lavabos adjacents aux dortoirs.
3. Déjeuner avec café au lait ou soupe.
4. Classe en plein air et récréation.
5. Déjeuner avec 3 plats (légumes, viandes et pâte au beurre ou au lait) et 1 dessert (fruit, fromage, etc.).
6. Grande promenade.
7. Goûter à 3 heures.
8. Etude de 4 h. 1/2 à 5 h. 1/2.
9. Récréation.
10. Souper (viande ou poisson, pâte, salade et dessert).
11. Coucher, 8 heures.

Le vin est à tous les repas ; la ration est de 4 à 5 décilitres, suivant l'âge des malades.

Les bains de mer, nous l'avons dit, sont donnés, soit le matin, soit l'après-midi, selon les saisons :

En été, de 9 heures à 10 h. 1/2 ou de 1 heure à 2 h. 1/2.

Les écoles se font maintenant :

En été, de 8 h. 1/2 à 10 heures et de 3 heures à 4 h. 1/2, pour les grands ; — de midi à 1 heure, pour les petits.

En hiver, de 3 heures à 4 h. 1/2, pour les grands ; — de 8 heures à 9 heures, pour les petits.

Rations : Pain, 400 gr. ; viande et poisson, 200 gr. ; légumes frais ou salade, 225 gr. ; légumes secs, 50 gr. ; vin, 16 centilitres. Les légumes peuvent être remplacés par 75 gr. de pâtes alimentaires ou par 100 gr. de poisson.

Les filles aident les sœurs et ont des ouvroirs, de 3 heures à 4 h. 1/2 en été, et de midi à 1 heure en hiver.

La vie au grand air occupe donc la plus grande partie de la journée.

Disons, en terminant, que ce règlement, quoique rigoureusement observé, peut être modifié suivant les circonstances et d'après les ordres du médecin du sanatorium.

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS *(Voir les statistiques)*

De l'ensemble des observations recueillies à l'hôpital Sabran et que le cadre restreint de notre étude ne nous permet pas de rapporter ici *in extenso*, mais auxquelles suppléent les statistiques ci-jointes, nous sommes arrivé aux conclusions suivantes :

1° Le séjour à Giens amène une amélioration rapide et croissante pendant une période de trois mois environ ;

2° Ces progrès restant stationnaires ensuite, il convient de faire cesser le traitement marin pour un temps et de le reprendre ensuite ;

3° Le climat marin et la balnéation ont leur maximum d'effets sur la tuberculose articulaire osseuse et ganglionnaire n'ayant pas atteint la suppuration ;

4° La tuberculose pulmonaire ne contre-indique pas les bains de plage ou de piscine; « dans ces conditions, l'amélioration est constante, la guérison fréquente et les complications rares (1) » ;

5° Les dermatoses, dartres, prurigo, etc., les affections oculaires, kératites et conjonctivites, ainsi que les ostéites guérissent d'une façon merveilleuse ;

(1) Dr Vidal. — Quelques renseignements sur le fonctionnement de l'hôpital Renée Sabran : Congrès de Pædiatrie tenu à Marseille, 1898.

6° Les malades arrivant à la suite de grandes opérations chirurgicales du système osseux guérissent rapidement, pourvu que leur élimination soit presque terminée ;

7° Au contraire, les malades qui ne comptent que sur l'action du climat, les malades médicaux, si l'on peut s'exprimer ainsi, font à Giens un séjour beaucoup plus prolongé.

8° La seule contre-indication de Giens est la cardiopathie infantile. Nous partageons pleinement, à ce sujet, l'avis du Dr Maurice Weill : « Le climat maritime, dit-il, est à redouter pour ceux qui ont des dispositions aux rhumatismes et aux bronchites, en raison de l'humidité de l'atmosphère et de la violence des vents. Quant aux bains de mer, leur utilité est contestable (1) ».

Voici, du reste, un certain nombre d'observations à peine choisies, dans la masse des malades répondant tous au même type initial, qui ont été traités en 1901.

I. — *Tuberculose pulmonaire.* — M... C...

Date	Poids	
11 mars 1901	35 kilogr.	Entre à l'hôpital avec des signes évidents de tuberculose pulmonaire, induration, etc.
31 mars	36 —	Amélioration légère, mais tousse toujours.
30 avril	39 —	Présente quelques symptômes de péritonite, mais n'évoluant pas rapidement.
31 mai	43 —	L'état général s'améliore ; le poids de l'enfant augmente d'une façon sensible.

(1) Dr Maurice Weill, chargé du cours de clinique infantile à la Faculté de Lyon. — Traitement de cardiopathies infantiles. (Rapport au Congrès de Marseille, 1898).

30 juin 1901	46 kilogr.	Souffre encore légèrement du ventre, mais état général excellent ; appétit ; mine florissante.
31 juillet	48 —	État s'améliore toujours ; poids augmente.
23 août	50 —	État général excellent.

Bains	
Mai	2
Juin	23
Juillet	27
Août	18
	70

Sort en parfait état ; les résultats de son séjour sont remarquables.

11.— *Tuberculose pulmonaire.* — B... C...

Date	Poids	
5 septembre 1901	26 kilogr.	Entre avec induration du sommet droit, tousse, etc.
30 septembre	27 k. 200	Amélioration ; tousse toujours.
31 octobre	28 k. 300	Va mieux ; tousse légèrement.
23 novembre	30 k. 500	Va bien ; la toux a complètement disparu.

Bains	
Septembre	11
Octobre	21
Novembre	2
	34

L'enfant sort on ne peut plus amélioré —mais il est renvoyé à ce moment à cause de plusieurs plaques suspectes qu'il présente sur le cuir chevelu et qui semblent être de la pelade, — crainte de contagion.

III. — *Tuberculose.* — B... A...

Date	Poids	
29 novembre 1901	24 kilogr.	Tousse ; à son arrivée, on constate de l'herpès du cuir chevelu.
31 décembre	25 —	Tousse toujours.
31 janvier 1902	25 —	Tousse moins ; l'herpès a presque complètement disparu.
28 février	25 —	Rien de particulier ; appétit excellent.
31 mars	27 —	Tousse encore légèrement ; bon appétit ; herpès guéri.
30 avril	26 —	Légère poussée de bronchite.

Le 5 mai, l'enfant quitte Giens en bon état.

IV. — *Tuberculose pulmonaire.* — P... C...

Date	Poids	
15 avril 1901	30 kilogr.	Induration.
30 avril	31 —	Sensible amélioration.
31 mai	31 —	Le mieux s'accentue.
2 juillet	31 —	La toux a disparu.
31 juillet	32 —	État s'améliore toujours.
31 août	32 k. 500	Excellent état.
20 septembre	32 k. 500	—

	Bains
Avril	10
Mai	22
Juin	24
Juillet	17
Août	21
Septembre	9
	103

L'induration du sommet gauche, constatée à l'arrivée de l'enfant, a complètement disparu.

V. — *Tuberculose.* — S... Y...

Date	Poids	
11 mars 1901	24 k. 500	État général pas mauvais, mais tousse beaucoup.
31 mars	25 k. 000	La toux a déjà baissé.
30 avril	26 k.	Amélioration.
31 mai	27 k. 500	Amélioration.
2 juillet	27 k. 500	Tousse, mais bon appétit.
9 juillet	— —	Tousse encore, mais état général excellent.

Bains	
Avril	5
Mai.............	5
Juin......... ..	3
Juillet	16
	29

L'enfant est envoyée à Giens avec cette mention : « Faire revenir à Lyon si elle crache et si elle est dangereuse pour ses voisines ».

A son départ, le médecin du sanatorium met sur son bulletin la note suivante : « Excellent état ; la faire revenir l'hiver prochain ».

Statistique des cas présentés par les 270 premiers malades traités au sanatorium

Ostéites suppurées	53
Adénites.	41
Coxalgies	28
Mal de Pott	27
Tumeurs blanches.	16
Scrofulides	15
Tuberculose	14
A reporter	194

Report	194
Rachitisme	12
Anémie.	11
Arthrites tuberculeuses.	7
Kératites	6
Ankyloses.	5
Lymphadénome cervical	5
Ostéite syphilitique	4
Scoliose.	4
Paralysie infantile.	3
Spina ventosa	2
Ostéomyélite.	2
Bronchite chronique.	2
Péritonite tuberculeuse.	2
Eczéma.	2
Ostéite non suppurée	1
Pied bot.	1
Genu valgum.	1
Résection du coude	1
Ablation et résection de l'omoplate gauche .	1
Pleurésie suppurée	1
Empyème	1
Chlorose.	1
Lupus	1
Total.	270

Hôpital Renée Sabran, à Giens-Hyères (Var)

Tableau faisant connaître les résultats obtenus à l'hôpital en 1898

DIAGNOSTIC	NOMBRE DE CAS			GUÉRIS			AMÉLIORÉS			CAUSES DIVERSES			SANS RÉSULTATS			DÉCÈS			PROPORTION		
	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL
Tuberculose. pulmonaire..	6	11	17	4	7	11	2	4	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	67	64	65
Tuberculose. osseuse et articulaire...	11	21	32	6	13	19	5	6	11	»	2	2	»	2	2	»	»	»	55	62	58
Tuberculose. ganglionnaire	14	22	36	11	12	23	2	9	11	1	»	1	»	1	1	»	»	»	79	55	67
Anémie....................	11	46	57	10	31	41	1	11	12	»	1	1	»	2	2	»	1	1	91	68	79
Rachitisme................	17	12	29	10	7	17	5	4	9	1	»	1	1	1	2	»	»	»	59	59	59
Bronchite.................	8	15	23	6	10	16	2	4	6	»	»	»	»	1	1	»	»	»	75	67	71
Affections diverses..........	15	42	57	9	30	39	4	11	15	1	»	1	»	1	1	1	»	1	60	72	66
Scrofulose.................	8	16	24	2	6	8	6	9	15	»	»	»	»	»	»	»	1	1	25	38	32
TOTAUX..........	90	185	275	58	116	174	27	58	85	3	3	6	1	8	9	1	2	3	65	63	64

LES STATISTIQUES DE 1899, 1900, 1901 DONNENT SEULEMENT LES PROPORTIONS DE GUÉRISONS

Tableau faisant connaître les résultats obtenus en 1899

DIAGNOSTIC	NOMBRE DE CAS			GUÉRIS			AMÉLIORÉS			CAUSES DIVERSES			SANS RÉSULTATS			DÉCÈS			PROPORTION		
	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL
Tuberculose. pulmonaire..	7	14	21	3	6	9	4	6	10	»	»	»	»	2	2	»	»	»	45	30	37
Tuberculose. osseuse et articulaire...	15	33	48	9	17	26	4	15	19	1	»	1	1	1	2	»	»	»	63	35	54
Tuberculose. ganglionnaire	16	13	29	7	4	11	6	16	12	»	1	1	2	2	4	1	»	1	42	28	35
Anémie....................	11	39	50	8	29	37	2	10	12	1	»	1	»	»	»	»	»	»	75	70	73
Rachitisme................	6	17	23	4	9	13	2	8	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	68	54	62
Bronchite.................	11	20	31	6	6	12	5	13	17	»	»	»	»	»	»	»	1	1	54	30	42
Affections diverses.........	23	21	44	14	14	28	8	6	14	»	»	»	1	»	1	»	»	»	70	70	70
Scrofulose................	12	17	29	9	10	19	3	7	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	81	60	71
TOTAUX.........	101	174	277	60	95	155	34	71	104	2	1	3	4	5	9	1	1	2	68	51	55

Tableau faisant connaître les résultats obtenus en 1900

DIAGNOSTIC	NOMBRE DE CAS			GUÉRIS			AMÉLIORÉS			CAUSES DIVERSES			SANS RÉSULTATS			DÉCÈS			PROPORTION		
	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL
Tuberculose. pulmonaire...	13	11	24	3	8	11	8	3	11	1	»	1	1	»	1	1	»	1	24	72	48
Tuberculose. osseuse et articulaire...	9	23	32	5	12	17	2	8	10	1	1	2	1	2	3	»	»	»	55	60	58
Tuberculose. ganglionnaire.	9	16	25	4	17	21	5	9	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	44	49	46
Anémie....................	20	44	64	13	35	48	7	7	14	»	»	»	»	1	1	»	1	1	65	75	70
Rachitisme................	8	10	18	5	7	12	3	3	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	64	70	67
Bronchite..................	8	20	28	3	10	13	5	10	15	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25	50	38
Affections diverses..........	10	15	25	7	10	17	2	4	6	1	»	1	»	»	»	»	1	1	70	70	70
Scrofulose..................	12	28	40	7	19	25	4	7	11	1	1	2	»	1	1	»	»	»	63	57	60
TOTAUX........	89	167	256	47	108	165	36	51	87	4	2	6	2	4	6	1	2	3	52	66	60

Tableau faisant connaître les résultats obtenus en 1901

DIAGNOSTIC	NOMBRE DE CAS			GUÉRIS			AMÉLIORÉS			CAUSES DIVERSES			SANS RÉSULTATS			DÉCÈS			PROPORTION		
	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL	Garçons	Filles	TOTAL
Tuberculose. pulmonaire..	4	11	15	2	4	6	2	7	9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50	36	43
Tuberculose. osseuse et articulaire...	12	19	31	4	12	16	5	7	12	3	»	3	»	»	»	»	»	»	32	60	46
Tuberculose. ganglionnaire	8	21	29	2	10	12	4	8	12	2	1	3	»	1	1	»	1	1	25	50	38
Anémie..................	20	51	71	9	29	38	7	20	27	4	»	4	»	2	2	»	»	»	45	58	50
Rachitisme	4	7	11	3	2	5	1	5	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	75	36	56
Bronchite.................	7	17	24	6	8	14	1	8	9	»	»	»	»	1	1	»	»	»	108	45	77
Affections diverses..........	22	29	51	6	17	23	9	10	19	6	2	8	»	»	»	1	»	1	35	45	40
Scrofulose................	10	25	35	4	15	19	3	7	10	2	3	5	1	»	1	»	»	»	40	60	50
TOTAUX........	87	187	267	36	97	137	32	72	104	17	6	23	1	4	5	1	1	2	51	49	50

HOSPICES CIVILS DE LYON

HOPITAL RENÉE SABRAN

A GIENS-HYÈRES (VAR)

Extrait du règlement

L'hôpital Renée Sabran est ouvert aux enfants, garçons ou filles, qui ont besoin du traitement marin.

Les garçons y sont admis de quatre ans à douze ans, et les filles de quatre ans à seize ans.

L'hôpital Renée Sabran est réservé aux enfants de nationalité française, habitant Lyon ou la région lyonnaise.

Les malades sont traités gratuitement, si leurs parents, domiciliés à Lyon depuis un an au moins, sont indigents.

Tous les autres malades sont malades payants.

Les inscriptions, pour l'admission à l'hôpital Renée Sabran, sont faites à l'hospice de la Charité, à Lyon, sur la production des pièces désignées ci-après, suivant que les enfants, proposés pour être envoyés à Giens sont hospitalisés ou non hospitalisés.

A. — Enfants hospitalisés

1° Certificat médical établi par le chef de service indiquant que l'enfant a besoin du traitement marin ;

2° Demande d'envoi de l'enfant faite par les parents de l'enfant ou par leurs représentants ;

3° Bulletin de naissance de l'enfant ;

4° Déclaration écrite des parents ou des ayants droit indiquant si l'enfant doit suivre les exercices religieux, et, dans l'affirmative, à quelle religion il appartient :

5° Bulletin de baptême des enfants qui doivent suivre les exercices du culte catholique ;

6° Certificat, délivré par le commissaire de police, attestant le domicile à Lyon depuis un an au moins, ainsi que l'indigence, si la gratuité du séjour est demandée;

7° Engagement de payer les frais de séjour et de voyage pris par les parents, les bienfaiteurs, le maire de la commune ou le préfet du département où l'enfant a son domicile de secours, si le séjour ne doit pas être gratuit.

B. — Enfants non hospitalisés

Les enfants non hospitalisés ne peuvent être inscrits qu'après avoir été examinés par une commission médico-chirurgicale, qui siège à l'hospice de la Charité, à Lyon, et qui juge si la situation de l'enfant relève du traitement marin.

Pour que leurs enfants puissent être présentés à cette commission, les parents doivent avoir déposé, au préalable, à l'économat de l'hospice de la Charité, toutes les pièces énumérées plus haut, pour l'inscription des enfants hospitalisés. Toutefois, un certificat médical, concernant l'enfant, doit être dressé par un docteur en médecine, choisi par la famille. Ce certificat devra être explicite et déclarer que la maladie de l'enfant relève du traitement marin.

Les parents sont prévenus, personnellement, du jour et de l'heure fixés pour la réunion de la commission devant laquelle les enfants sont appelés, dans l'ordre réglé par la date du dépôt de la demande d'inscription.

La commission spéciale admet ou rejette l'inscription sollicitée.

L'admission des enfants à l'hôpital Renée Sabran est prononcée par le conseil général d'administration des hospices.

Au jour fixé pour le départ, les enfants désignés, et dont les parents ont été prévenus par lettre, doivent être rendus à l'hospice de la Charité, dans la matinée, munis de vêtements suffisants pour le voyage, tant à l'aller qu'au retour.

Le linge et les vêtements en usage pendant le séjour à l'hôpital sont fournis par l'administration des hospices.

Il n'est demandé aucun trousseau.

Les parents qui désireraient que leur enfant se servît d'un trousseau personnel peuvent le fournir, mais en se conformant aux modèles types adoptés par l'administration. Ce trousseau doit porter une marque personnelle à l'enfant, acceptée par l'administration de l'hospice de la Charité.

Le prix du séjour est de deux francs par journée de présence. Dans le calcul des sommes dues, le jour du départ et le jour de la rentrée sont comptés tous les deux.

Avant le départ, les parents des enfants payants doivent verser, à l'économat de l'hospice de la Charité :

1° Les frais de voyage aller, soit, d'après les tarifs actuels, 12 francs 30 pour les enfants au-dessous de douze ans, et 23 francs pour les enfants âgés de douze ans ou plus.

2° Le montant de trente journées de présence, à deux francs, soit soixante francs.

Huit jours avant l'expiration de chaque mois, à partir du jour de départ, un nouveau versement de soixante francs doit être fait à l'économat de l'hospice de la Charité.

Lors de la rentrée, la somme versée au delà de celle qui correspond aux frais de séjour et de voyage, aller et retour, est remboursée par l'hôpital.

Les communes et les départements ne payent pas d'avance les frais de séjour qui leur incombent.

Chaque mois, les parents peuvent prendre, à l'économat

de l'hospice de la Charité, des nouvelles de l'état de santé des enfants.

La durée normale du séjour des enfants est de quatre mois.

Des prolongations de séjour peuvent être accordées par l'administrateur directeur de l'hospice de la Charité, sur l'avis motivé du médecin de l'hôpital Renée Sabran.

Les lettres, reçues ou envoyées par les enfants, sont lues par le sous-économe de l'hôpital, qui, sous sa responsabilité personnelle, est tenu au secret professionnel, mais qui doit signaler à l'administrateur directeur de l'hospice de la Charité, personnellement, les retards de remise ou d'envoi de correspondance qu'il croit devoir décider.

Ce règlement a été approuvé par l'autorité préfectorale le 14 juin 1901.

Avant de terminer notre étude sur le sanatorium de Giens, qu'il nous soit permis de remercier M. Monono, économe, pour l'obligeance avec laquelle il a répondu à tous les renseignements que nous lui avons demandés. Il a facilité nos recherches en mettant à notre disposition tous les documents qui nous étaient nécessaires. Nous l'assurons de notre profonde gratitude.



Sanatorium Alice Fagniez (Annexe de Villepinte).

LE SANATORIUM ALICE FAGNIEZ

Uniquement destiné aux jeunes filles chlorotiques anémiques et au début de l'évolution tuberculeuse, le sanatorium Fagniez, au même titre que celui de Livry et de Champrosay, est une annexe de l'œuvre importante de Villepinte.

Situé au nord-ouest de la ville, à un kilomètre environ d'Hyères, au milieu de la verdure et des fleurs, mis à l'abri du mistral par une petite forêt qui constitue pour l'établissement un rideau protecteur, l'ancienne villa Fagniez s'est complètement transformée. La salle des fêtes est devenue l'asile de la prière, les appartements privés sont occupés par des malades et des constructions nouvelles se sont élevées à la suite des anciens bâtiments (1).

Par un ensemble de procédés ingénieux, on a su tirer parti de l'ancien bâtiment. Le réfectoire, la salle des récréations, la chapelle, la salle des inhalations, le cabinet du docteur, le parloir, la cuisine et ses dépendances occupent le rez-de-chaussée.

Au 1er étage sont les dortoirs, la salle de bains, la galerie avec les lavabos, les chambres de la communauté, etc.

Les dispositions ont toutes été prises selon les règles de l'hygiène la plus rigoureuse, et le sanatorium Fagniez est

(1) Dr Vidal. — Lutte contre la tuberculose pulmonaire au point de vue sociologique et le sanatorium Alice Fagniez.

devenu aujourd'hui un établissement d'une incontestable valeur.

L'aération est parfaite ; l'air est constamment renouvelé. En toute saison, les tabatières des impostes des fenêtres restent entr'ouvertes. Cette mesure de ventilation naturelle est réglée selon l'état extérieur de l'atmosphère. Comme il est facile de s'en rendre compte, cet échange d'air, toujours neuf, passant en légers courants à la partie supérieure de l'appartement, tout en maintenant une certaine fraîcheur, n'en est pas moins pour l'atmosphère intérieure un véritable lavage qui nous paraît préférable à celui qu'on obtient par les ventilateurs hydrauliques, aérophores Cosmos et autres.

Chaque malade a un cube d'air de 80 mètres ; la chose mérite qu'on la signale.

Passons à l'installation des différentes salles :

Le réfectoire est un modèle de simplicité hygiénique. Les repas se prennent sur une table vernissée, d'un nettoyage facile par conséquent; les sieges, de bois, sont à 4 pieds et n'ont pas de dossier ; les pensionnaires ont chacune un petit casier où elles déposent leur serviette et leurs différents ustensiles de table. Sur les murs, aucun tableau, pas de tentures aux fenêtres, mais un éclairage parfait assuré par deux grandes baies munies de vasistas et ouvrant de plain-pied sur la cour, laissent voir le jardin avec ses fleurs multicolores et ses superbes arbustes.

La salle de récréation, adjacente au réfectoire, présente les mêmes avantages : largement ventilée, sans aucun luxe et bien éclairée. Elle sert d'atelier et de lieu d'amusement lorsque le temps ne permet pas les promenades en plein air.

Le dortoir se divise en trois parties identiques contenant douze lits chacune. Ceux-ci sont en fer, facilement démontables ; une descente de lit et une chaise sont affectés à chaque malade. Cette disposition assure pendant le sommeil, grâce

aussi aux légers courants produits par l'entre-bâillement des impostes, ce cube d'air de 80 m., sans cesse renouvelé, dont nous avons parlé.

Mentionnons encore le paraffinage du parquet, les murs stuqués et les angles des cloisons arrondis.

Enfin, la galerie des lavabos, à côté des dortoirs au nord, n'est pas moins conforme à la technique actuelle ; longue de 50 mètres et large de 5 m., elle contient deux tables de douze cuvettes chacune. Celles-ci sont en grès vernissé et possèdent un petit robinet situé assez bas pour ne pas éclabousser. Au bas de la cuvette se trouve un tuyau de petit calibre branché sur un tuyau de chute aboutisant au collecteur. Tous les drainages sont munis de siphons doubles dont le fonctionnement est d'une irréprochable régularité. Sur les côtés sont les casiers respectifs des malades et les séchoirs.

Le sol est formé de carreaux de teinte claire, à jointure parfaite, assurant l'évacuation complète des eaux de nettoyage.

Tel est l'état actuel des principales salles. On a prévu les cas d'épidémies et la possibilité même de l'éclosion des maladies contagieuses au sanatorium ; on a installé un pavillon d'isolement, malheureusement un peu restreint, car il ne peut contenir que 4 malades. Il n'a pas encore servi ; c'est heureux et tout à l'éloge de l'établissement Fagniez.

CONDITIONS D'ADMISSION

Ne sont admises au sanatorium que les jeunes filles tuberculeuses au début de leur maladie.

Toutes sont envoyées par l'Œuvre des Jeunes Filles poitrinaires de Villepinte et doivent être munies à leur arrivée d'un certificat constatant l'état de leurs fonctions pulmonaires.

A Paris, M. le Dr Gouël, médecin en chef de l'Hôpital de Villepinte, délivre cette attestation.

A leur arrivée au sanatorium, elles subissent un nouvel examen médical qui décide, s'il y a lieu, leur admission définitive.

Cette manière de procéder donne la certitude ou tout au moins la garantie de ce que l'on peut appeler l'écrémage méthodique, pouvant seul assurer des résultats favorables.

RÉSULTATS

Pendant les six dernières années, 203 jeunes filles ont été traitées au sanatorium et ont donné les résultats suivants :

130 guérisons définitives,
20 guérisons survenues après amélioration,
27 améliorations.
12 stationnaires,
5 aggravations,
9 décès.

Total : 203

Parmi les décès constatés et survenus à Hyères au nombre de 3, il y a eu :

1 cas de mort subite, par embolie cardiaque ;

1 cas de mort, à la suite de septicémie ;

1 cas de mort, terme d'une phtisie très avancée.

De pareils chiffres attestent d'une façon évidente l'efficacité du traitement dont voici la méthode :

TRAITEMENT

Identique au traitement donné dans tout sanatorium pour phtisiques, il consiste en cure d'alimentation, cure d'air et adjuvants thérapeutiques selon les cas. Cette phrase de James Benett le contient tout entier et le précise : «L'hygiène du corps des tuberculeux comprend surtout une nourriture saine et abondante, un air pur, une peau bien lavée, nettoyée, détergée, et un exercice rationnel». Le sanatorium a calqué sa thérapeutique sur ces préceptes.

1° *Suralimentation.* — Les repas sont au nombre de quatre, substantiels et abondants ; ils se composent de viande de bœuf sous forme de pulpes, de céréales (blé et riz), légumes, fromage et dessert. Le lait et les œufs constituent une importante partie de l'alimentation. Ils sont aussi d'une régularité parfaite et les recommandations à table ne manquent pas : manger lentement et bien mâcher, conditions essentielles pour que les fonctions digestives s'exécutent normalement et que l'appétit se réveille, car on peut *tout espérer d'un tuberculeux qui mange et digère et rien de celui qui ne s'alimente pas* (1), et comme l'a dit le Dr Léon Petit : *L'alimentation est peut-être plus importante que la cure d'air. Celle-ci, en effet, n'a d'action que sur la qualité du liquide sanguin, tandis que l'alimentation fournit les matériaux nécessaires à sa régénération. L'une améliore l'organisme, tandis que l'autre le reconstitue.*

Le sanatorium obéit bien à tous ces préceptes, car à la ration d'entretien il donne encore la *ration de guérison* (Grancher) (2). Le tableau des poids obtenus chez les jeunes malades l'établit assez.

(1) Léon Petit. — Le phtisique et son traitement hygiénique.

(2) Grancher. — Traitement de la tuberculose (*Bull. méd.*, 1896, p. 99).

Poids acquis par les malades (1901-1902)

AGE	DATE D'ARRIVÉE		SEPTEMB. 1	SEPTEMB. 15	OCTOBRE 1	OCTOBRE 15	NOVEMBR. 1	NOVEMBR. 15	DÉCEMBR. 1	DÉCEMBR. 15	JANVIER 1	JANVIER 15	FÉVRIER 1	FÉVRIER 15	MARS 1	MARS 15	AVRIL 1	AVRIL 15	MAI 1	MAI 15
19 ans	5 septembre	chlorotique	49	49	49.5	50	51	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52.8	52.8	52.8
24 —	10 —	chlorose)	»	62	63	64	65	65.5	66.5	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
17 —	10 —	(tuberc. pulm. ..	48	49	50	50.5	51	52	52	52	52	52	52	52.8	52	52	52	52	52	52
7 ans 1/2	10 —	tuberculose ...	20	21	21	21	22	22	22.8	23	23.2	24	23	24	23	23	23.8	27.8	24	24
18 ans	5 octobre	anémie	»	»	»	55	59	61	64	65	65	65	66	65.5	64	64	64	64	64	64
17 —	5 —	(tuberc. pulm.)..		»	»	58	58.8	59	60	60	61	62	63	64	65	65	65	65	65	65
24 —	5 —	tuberc. pulm. ..	»	»	»	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
22 —	5 —	anémie) a eu scarlat. en mars	»	»	»	48	50	52	53	54	55	56.8	57	56.8	»	»	»	51	52.2	53
20 —	5 —	(tuberc. pulm. ..	»	»	»	52	52	55	55	55	55	55	55	55	55	55	56	56	56	56
19 —	16 décembre	tuberc. pulm.)..	»	»	»	»	»	»	»	44	45	46.8	47	47.8	48	48	49	50	50	50
16 —	16 —	tuberc. pulm.)..	»	»	»	»	»	»	»	53	53	54	56	56	56	57	57	57	57	58
23 —	16 —	tuberc. pulm.)..	»	»	»	»	»	»	»	45	46	48	48	48.5	48	48.5	48.5	49	49	49
21 —	23 janvier	(tuberc. pulm.)..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	52	52.8	52.5	52.8	53	54	54.8	55
20 —	24 —	(tuberc. pulm.)..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56	58	59	59.5	60	»	»	»

2° *Cure d'air.* — Les journées se passent presque tout entières dehors, aux jeux et aux amusements, et la nuit, nous l'avons dit, l'air est constamment renouvelé par la ventilation permanente des dortoirs. L'aération nocturne a donné d'excellents résultats; susceptible *d'un véritable réglage que le médecin peut aisément diriger, en se guidant sur les variations atmosphériques et les incidents de la maladie* (Dr Dubraudy) (1), elle a une valeur thérapeutique qui n'est plus contestée.

Les promenades sont aussi nombreuses que possible: elles se font pendant les belles journées, sont graduées et plus ou moins prolongées selon l'état atmosphérique. Les marches sont surtout lentes avec arrêts fréquents. Pendant ces arrêts, les malades revêtent chacune un petit manteau de laine très léger et sont ainsi prévenues contre la fraîcheur constante des bois de pins qui pourrait avoir sur ces organismes affaiblis de dangereuses conséquences.

Dans toutes les excursions, aussi bien que dans les jeux et amusements au sanatorium, on s'efforce de faire régner la gaîté; les conversations sont toujours riantes et enjouées, mais, si parfois elles tombent sur des sujets tristes, sur l'éloignement de la famille ou sur la maladie d'une amie dangereusement atteinte, les sœurs surveillantes détournent adroitement ces sujets de préoccupation et remettent l'entrain en dissipant les idées noires. Tous ces détails d'une thérapeutique morale ne nous semblent pas étrangers aux bons résultats obtenus; ils font partie du traitement; nous aimons à en signaler la valeur.

3e *Adjuvants thérapeutiques.* — Selon les cas et d'après les ordres du médecin, certaines pratiques sont observées. On donne chaque matin une douche froide dont la température,

1) Dubraudy. — Communication au Congrès de la tuberculose, 1891.

de + 20° au début, descend graduellement jusqu'à + 10°. La durée, de 5 secondes pour les débutantes, atteint 25 secondes, sans jamais dépasser ces limites. L'opération terminée, les malades font une marche rapide dans le parc pour assurer la réaction et l'efficacité de la douche. On fait aussi au sanatorium des pointes de feu, des inhalations d'aldéhyde formique, des injections de cacodylate de soude, etc., etc., en un mot tous les compléments admis de la thérapeutique hygiénique et pulmonaire.



Sanatorium École de San-Salvadour. — Façade méridionale.

LE SANATORIUM ECOLE DE SAN SALVADOUR

Véritable merveille de construction, ouvert en plein midi, recevant sans obstacle les brises maritimes, le « Sanatorium Ecole de San Salvadour » est encore un joyau de plus à notre couronne sanitaire.

Abrité du mistral par les coteaux boisés qui l'entourent, au pied même de la Montagne des Oiseaux, au milieu d'un superbe bois de pins, le panorama dont on y jouit est l'un des plus beaux que l'on puisse rencontrer sur les rives de la Méditerranée. Demeure vraiment princière jusque-là, dotée de tous les perfectionnements inspirés par le luxe le plus raffiné, le château de San Salvadour est devenu un établissement à la fois thérapeutique et d'instruction, un Sanatorium Ecole.

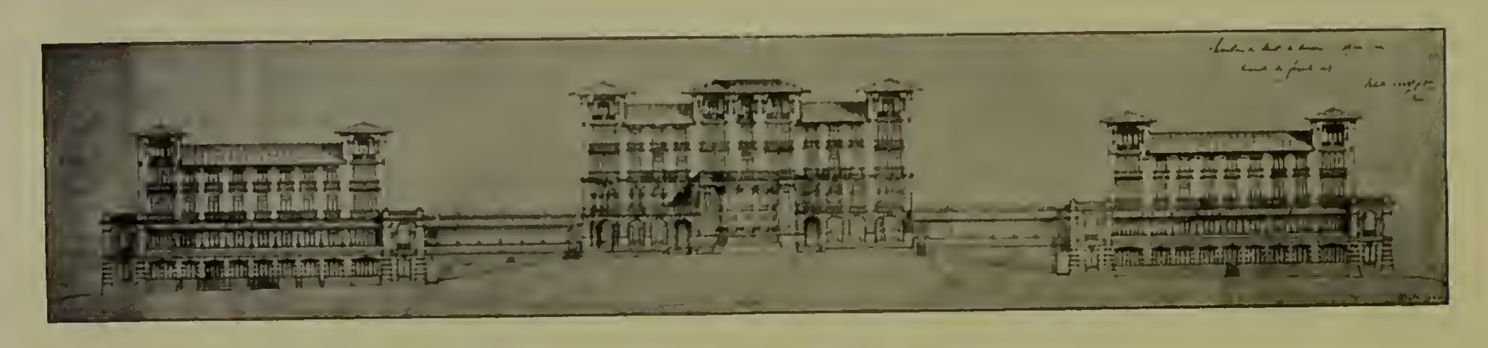
Comme ce mot école semble le faire prévoir, San Salvadour est destiné seulement aux enfants, aux jeunes tuberculeux de la classe moyenne. Placé sous la même direction que le *sanatorium philanthropique du Mont des Oiseaux*, son but est d'assurer à ses petits pensionnaires, non seulement les soins que réclame leur santé, mais encore une instruction en rapport avec la classe sociale à laquelle ils appartiennent.

L'enseignement portera sur toutes les branches des connaissances utiles ; il exige des précautions très spéciales ; il doit être surtout moral, car le tuberculeux est avant tout un être essentiellement psychique, émotif, vivant d'illusions et de souvenirs.

Nous l'avons vu rêveur, aimant la mélancolie et le silence, spectateur admirant les beautés de la nature et souriant aux beautés du paysage de la Côte d'Azur. Nous l'avons surpris en extase devant les mers et les cieux, dont les teintes douces paraissent être faites du même pinceau, comme on l'a si bien dit. Nous avons constaté chez lui une joie franche après la tristesse de son arrivée, une ardeur bien marquée après sa faible énergie, en un mot une résurrection véritable. Les premiers effets du traitement ont été d'en faire un être affectif, touché de tout et très sensible. C'est dans cette disposition que nous le trouvons par les premiers effets du milieu nouveau où le voici placé.

Pourquoi maintenant l'harmonie des sons n'exercerait-elle pas sur lui son heureuse influence? Pourquoi, puisque «*la nature est un miroir où son âme rêveuse et maladive aime à se refléter*», la douceur d'une expression naturelle ne serait-elle pas pour lui délicieuse et vivifiante?

Le sanatorium du Mont des Oiseaux! N'y a-t-il pas déjà un effet moral dans ce mot d'une poesie charmante? Oui! et dans sa simplicité éloquente il indique on ne peut mieux cette action morale dont le tuberculeux a surtout besoin; il semble faire renaître à la vie cette mélancolie envahissante dont il éprouve souvent les funestes effets. Aller au «Sanatorium du Mont des Oiseaux», l'expression seule, nous en sommes convaincu, opérera chez lui une métamorphose soudaine, son état d'ame, tantôt perdu à l'espérance, caressera des rêves d'avenir, et délicieusement étonné, devenant heureux même il éprouvera de cette impression première la joie du convalescent regardant derrière lui tous les dangers passés d'une longue maladie, il voudra vivre puisque tout vit autour de lui, en un mot ayant au cœur de nouveaux espoirs, ce changement d'état moral sera pour lui le début de sa guérison.



Sanatorium du Mont-des-Oiseaux.

LE SANATORIUM DU MONT DES OISEAUX

A l'heure actuelle, où le problème social de la tuberculose se pose avec plus d'autorité que jamais, passionne les esprits et encourage les cœurs généreux, où une levée générale de boucliers s'est faite contre l'envahissement progressif de la phtisie, une lacune importante restait à combler.

Des sanatoria pour malades riches avaient été créés et avaient donné de bons résultats. Des établissements populaires ont suivi et, en France comme à l'étranger, ils ont pris une extension qui fait honneur à la société contemporaine.

Restait notre classe moyenne, ce capital si important de la productivité économique et de l'activité commerciale, pour lequel on n'avait encore rien fait.

·En effet, quelle est souvent la situation du tuberculeux de la classe moyenne? Tout d'abord, il ne peut pas aller à l'hôpital : ce serait pour lui une véritable déchéance ; l'idée seule du contact permanent avec des gens de condition inférieure à la sienne exerce sur lui une influence néfaste ; question d'amour-propre, de fierté même, il n'en veut pas, ce mot lui répugne et il ne souffre pas qu'on lui en parle ; préjugé absurde, d'autant plus difficile à vaincre qu'il est moins raisonnable.

A supposer maintenant, ce qui sera très rare, qu'il consente à vivre dans ce milieu qui n'est pas le sien, les fonds des pauvres n'ont pas été votés pour lui ; ils ont une autre destination et sont faits pour l'indigence seule ! Nous dirons plus, l'entrée de l'hôpital doit lui être interdite.

Les dépenses du sanatorium, d'un autre côté, sont beaucoup trop élevées pour le budget modique dont il dispose : ses moyens ne lui permettent pas les soins dont jouissent les privilégiés de la fortune, car non seulement il doit acquitter

ses frais de séjour et les soins médicaux reçus dans ces établissements, mais encore, il est contraint de subvenir aux besoins de sa famille dont il est souvent le seul soutien et qu'il ne voudra pas voir assistée pendant son absence par des œuvres de charité, caisses patronales, assurances ouvrières, etc.

Se soigner chez lui? Mais la chose est à vrai dire dangereuse et impossible. Elle est dangereuse, car, nous le savons, le tuberculeux fait courir à son entourage de graves risques de contagion et doit absolument être isolé ; *dans l'intérêt général, et dans l'intérêt du tuberculeux lui-même, celui-ci doit être soigné à part* (1). Elle est impossible, parce que son intérieur n'est pas un lieu convenable pour une cure à heureux effets, parce qu'il faut aussi l'observation scrupuleuse de règles hygiéniques sévères, sans lesquelles le traitement ne saurait avoir une issue favorable, parce qu'il lui faut cette discipline absolue, ce repos physique et surtout moral, cette alimentation régulière, ce contrôle continuel des résultats obtenus (pesées, examen bactériologique, examen des poussées fébriles, etc.), ce milieu de gaîté et d'espoir, cette école en un mot où il apprendra tous les jours et où le médecin sera son guide de tous les instants.

Il est facile de s'en rendre compte ; il y avait là une lacune de notre armement antituberculeux, il fallait pour notre classe sociale moyenne des établissements spéciaux pour le traitement de la phtisie pulmonaire : il fallait des sanatoria.

Une ère nouvelle vient de s'ouvrir. Un groupe de médecins parisiens, émus de la situation dans laquelle se trouvait ce capital important de notre société contemporaine, comprenant aussi ses besoins et son amour-propre, a conçu le généreux projet de lui venir en aide. Elle l'a résolu en faisant construire

(1) GRANCHER et THOINOT. — Rapport à la Commission de la tuberculose et de l'Assistance publique.

à Hyères le « Sanatorium philanthropique du Mont des Oiseaux », véritable modèle du genre, éclatant témoignage du dévouement et de la philanthropie modernes.

Pourquoi a t-on choisi le Midi ? Inutile de nous appesantir sur ce point. Le Midi a fait ses preuves et de tout temps les résultats qu'on y a obtenus l'ont placé au-dessus de toutes les contrées sanitaires. Les statistiques récentes des établissements méditerranéens et de notre région surtout confirment on ne peut mieux sa supériorité. Nous l'avons vu à propos de l'hôpital Renée Sabran, ce dernier est arrivé à une moyenne de guérisons et d'améliorations évaluée à 75 et 80 o/o : résultat que nous ne retrouvons pas dans les comptes rendus des sanatoria d'altitude ou sous la neige dont, à l'heure actuelle, on semble s'être engoué. Nous dirons plus : le Midi, même sans la discipline sévère du sanatorium, donne des résultats excellents. Que sera-ce lorsque seront réunies la discipline absolue, obligatoire et la force hygiénique du Midi ?

Force hygiénique du Midi dont les peuples anciens avaient déjà constaté la valeur ! Les Phéniciens y avaient retrouvé *une nouvelle Judée* et les Grecs de Phocée une *nouvelle grande Grèce*, les modernes l'appellent *Pays du Soleil*, *le plus beau pays du monde* (Duruy), l'*Italie des Gaules* (Méry).

Nous n'en finirions pas si nous voulions énumérer les expressions flatteuses et poétiques dont on s'est servi pour qualifier le Midi en général et tout particulièrement notre région.

En effet, dans ce pays privilégié, les ressources de la nature sont infinies et se manifestent à nos yeux par la douceur du climat, l'éclat de la lumière et l'exubérance d'une végétation presque africaine. Nous y trouvons aussi, avec le charme de riants paysages, l'imprévu gracieux des horizons que vient toujours égayer la ligne bleue de la mer.

Aussi notre littoral méditerranéen offre-t-il à celui qui l'ha-

bite, et particulièrement au malade, les avantages d'une hygiène à la fois morale et physique.

Sans doute, la déclivité du sol vers le rivage, l'écran de collines et de montagnes formé par les derniers contreforts des Alpes, des Cévennes et des Pyrénées, et enfin la chaîne littorale des Maures, semblerait devoir accumuler dans notre région de véritables réserves de chaleur. Il n'en est pas ainsi cependant : notre système anémologique pare aux inconvénients qui pourraient résulter d'une trop grande accumulation de calorique par un régime de brises légères qui viennent régulariser la température.

En effet, les vents de terre au même titre que les brises marines tempèrent notre climat, agitent légèrement l'atmosphère et favorisent ainsi le renouvellement de l'air. Gigot Suard, Bright, Addison et Clarke ont mis en relief cet échange constant entre la montagne et la mer, cette agitation permanente d'un air toujours neuf et la valeur médicatrice résultant de tous ces facteurs climatologiques. La préférence donnée au Midi est justifiée. Les nombreux sanatoria dont il est doté et qui forment ce que Goubet appelle *la vaste hôtellerie du Midi* (1) proclament ses privilèges naturels et ses mérites hygiéniques.

Ce n'est pas tout ; à côté des collines boisées avec des versants inclinés vers la plaine, au pied de ces hauteurs surmontées quelquefois de plateaux charmants, s'étend la plaine avec sa luxuriante végétation et ses essences spéciales. Tout dans ces parages respire la vie, et le regard se repose volontiers sur les divers aspects que lui offre un panorama toujours grandiose et varié.

En face de ce tableau, au milieu de cette force de la nature, en présence de ces effets décoratifs et ravissants, est-il possi-

(1) Les Stations sanitaires de France. Littoral provençal, p. 6, préface.

ble de ne pas renaître à la vie? Si pourtant la destinée est marquée par une fatalité sévère, si l'évolution du mal précipite sans rémission la fin de l'existence, s'il faut mourir en un mot, que l'on meure doucement au milieu de la gaîté et de la joie dont la nature méridionale peut seule envelopper la tristesse de la mort.

Pourquoi encore a-t-on choisi Hyères? Certes, s'il est parmi les stations sanitaires de France une ville ancienne dont la renommée ait été sanctionnée par les générations de médecins qui l'ont connue et appréciée, c'est assurément Hyères. *C'est la douairière du littoral,* comme on l'a bien dit.

Sa réputation est de tous les temps. Successivement appelée *la Serre chaude de France, le Jardin des Hespérides*, au point de vue médical. Hyères a été l'objet d'appréciations autorisées et si flatteuses qu'il nous paraît superflu de les reproduire ici (1). Bornons-nous à dire avec le Dr Clarke que *Hyères est la résidence la plus exceptionnelle que la Provence puisse offrir aux personnes atteintes de maladies de poitrine. Le climat d'Hyères est le plus doux qui soit en Provence, et les personnes malades peuvent recevoir l'assurance que partout ailleurs elles seraient moins heureusement placées.*

Nous étions déjà avantageusement cotés dans le monde médical, mais la venue du nouveau *Sanatorium philanthropique du Mont des Oiseaux* vient soutenir la vieille réputation du pays et le placer au premier rang parmi ses rivaux. (Nous verrons tout à l'heure les avantages d'un sanatorium de ce genre dans une station sanitaire).

Enfin, pourquoi Vertaubane? Parce que, dans cette partie du terroir d'Hyères, toutes les conditions voulues pour l'installation d'un établissement de ce genre se trouvent

(1) Dr Marquez. — Hyères, station hivernale; A. Denis et Chassinat. — Hyères ancien et moderne, p. 627.

réunies. En effet, cinq conditions primordiales sont indispensables. Ecoutons, à ce sujet, les observations que Letulle a données à la Commission de la tuberculose. Il faut, dit-il :

1° Un lieu sec, suffisamment protégé contre les vents défavorables et d'un accès facile par des routes bien tracées ;

2° Un sol très perméable afin d'assurer une salubrité parfaite ;

3° Une eau de source potable et pure en quantité suffisante;

4° Un air pur, exempt de poussières nocives et d'émanations délétères ;

5° Un endroit suffisamment isolé.

A ces conditions relatives au choix d'un emplacement s'ajoutent encore une exposition et une orientation exemptes autant que possible de tout reproche. Il le faudra construit, nous dit Knopf, au-dessus du niveau de la mer, sur un sol incliné, dans un lieu sec que la nature aura doté de pins et d'arbres résineux.

L'orientation de la partie de l'établissement destinée à la cure d'air, nous dit à son tour Brouardel, doit être choisie pour la plus grande durée d'ensoleillement quotidien possible de la façade principale, qui doit regarder au Sud-Est de préférence, sinon au Sud-Ouest.

L'altitude est un autre facteur dont on doit tenir compte sans pourtant exagérer son importance. Sans doute, il faut une certaine hauteur et l'éloignement de la mer, mais il ne faudrait pas non plus exagérer cette condition favorable, il est vrai, mais qui doit être subordonnée à d'autres principes thérapeutiques primordiaux, tels qu'une bonne exposition, une orientation appropriée, un air pur et une parfaite asepsie des locaux.

Si, pénétrés de ces principes qui régissent la question de l'installation des sanatoria pour tuberculeux pulmonaires, nous nous arrêtons quelques instants sur la situation qu'oc-

cupe le nouvel établissement dont notre pays vient d'être doté, il nous sera facile de nous rendre un compte exact des avantages naturels dont y bénéficieront les malades.

Bâti à mi-côte, surmonté d'une série d'élévations, de collines boisées formant hémicycle et dont la plus haute au Nord-Ouest est un puissant abri contre les rafales du mistral, le sanatorium faisant face au Sud-Est (l'orientation la meilleure, nous l'avons vu) jouit encore de par sa situation même de privilèges incontestables.

A 150 mètres d'altitude, ce qui lui assure un large horizon, la vue de la rade, la perspective grandiose des îles et la presqu'île de Giens reliée au continent par deux isthmes encadrant des salines, le sanatorium du Mont des Oiseaux, entouré de coteaux fleuris et verdoyants, est situé environ à 2 kilomètres de la mer. Cette position admirable, assez éloignée du rivage pour ne pas recevoir l'influence excitante d'un rapprochement trop immédiat, ne la soustrait cependant pas à cette action bienfaisante des effluves marines aux senteurs d'iode et de brome qui, se jouant d'une façon permanente avec les brises terrestres et les courants solaires, donnent à l'air que l'on y respire cette pureté, cette tonicité, cette clémence nécessaires aux effets réellement utiles et curatifs de la thérapeutique tuberculeuse.

Ajoutons, en terminant, que le sanatorium, au milieu d'une forêt de pins de 100 hectares, domine une propriété magnifique qui serait, à vrai dire, suffisante pour la construction d'une ville. Il est d'ailleurs dans l'intention des créateurs de parsemer ces régions boisées de villas hygiéniques, toutes conformes aux données scientifiques les plus récentes, jouissant au même titre que l'établissement principal des avantages que nous venons d'énumérer.

Par anticipation, nous pouvons déjà nous faire une idée de ce que cette contrée est appelée à devenir. Ces constructions

nombreuses qui s'étageront harmonieusement sur le versant de la colline, au milieu de superbes bouquets de pins, inondées de lumière et d'air pur, souriant à la Grande Bleue, sillonnées de routes en lacets toujours ombragées, donneront, à dire vrai, un panorama d'une beauté indescriptible ; dominées par le sanatorium du Mont des Oiseaux, elles constitueront ce que nous appellerons volontiers ici un véritable «village sanitaire».

Nous venons de passer en revue les différentes conditions recommandées et exigées pour les établissements destinés aux phtisiques ; nous les avons reconnues dans le site de Vertaubane, mais nous avons omis volontairement quelques considérations relatives à l'air, car nous avions l'intention d'en faire un chapitre spécial. grâce aux renseignements que nous devons à la bienveillance de M. le Dr Gautrelet, chef de laboratoire de l'Œuvre des Enfants tuberculeux, grâce à l'intermédiaire du Dr Léon Petit.

L'analyse de l'air qui nous a été remise ayant été faite comparativement entre les deux sanatoria du Mont des Oiseaux et de San Salvadour (1), il nous a paru bon de ne point séparer ces données parallèles établies par le Dr Gautrelet lui-même; nous le prions de recevoir, ici, l'expression de notre plus vive reconnaissance.

(1) Nous en avons parlé plus haut.

Analyses comparatives de l'air du sanatorium philanthropique du Mont des Oiseaux et de l'air du sanatorium école de San Salvadour.

Par M. E. Gautrelet,
Docteur en pharmacie,
Chef du Laboratoire de l'Œuvre des Enfants tuberculeux (Ormesson)

Du 14 au 29 mars 1902, nous avons procédé à une analyse de l'air d'un quartier suburbain de la commune d'Hyères (Var), la Colline des Oiseaux, dont les conditions d'opération en partie double et synchrone nous semblent intéressantes.

En effet, le système d'outillage dont nous sommes servi pour cette double analyse est absolument composite, puisqu'il a emprunté au laboratoire de Montsouris « sa trompe et son compteur », puisque nous avons fait entrer dans sa composition les « barboteurs » du professeur A. Gautier, puisque, enfin, nous y avons personnellement introduit un régulateur d'écoulement de l'eau absolument nouveau et un manomètre qui n'y était pas primitivement compris.

I

Description des appareils

En somme, les deux appareils qui fonctionnèrent d'une façon synchrone du 16 au 28 mars 1902 : le premier sur la terrasse (à orientation sud-sud-ouest) du château de San Salvadour à 50 mètres d'altitude et à 200 mètres de distance du bord de la mer (rade de Giens) ; le second au Mont des Oiseaux (noria de Vertaubane) à 100 mètres d'altitude et à 800 mètres du bord de la mer (rade d'Hyères), face au sud-est, furent installés de la façon suivante :

A San Salvadour, l'eau de la canalisation d'un réservoir de 500 mètres cubes prise à une bouche d'arrosage sur la terrasse ; au Mont

des Oiseaux, l'eau montée à bras d'hommes de la noria de Vertaubane dans un fût d'environ 500 litres établi sur un rocher à 1 m. 50 en contre-haut de l'ensemble du système régulateur étaient reçues dans un grand flacon à deux tubulures haut d'un peu plus de 45 centimètres.

L'une des tubulures de ce flacon, la supérieure, était traversée par un bouchon en liège portant le tube de réception de l'eau (qui l'affleurait juste en dessous), plus un déversoir de sûreté (formé par un tube vertical coudé à angle droit).

L'autre tubulure, l'inférieure, fermée par un bouchon en caoutchouc, communiquait par un tube en verre et un tube en caoutchouc avec une trompe, modèle de Montsouris, c'est-à-dire « à queue de cochon », dont l'extrémité inférieure était absolument libre.

Le tube de verre faisant communiquer le grand flacon à deux tubulures avec la trompe présentait ceci de particulier : c'est qu'il portait un ajutage vertical, d'une hauteur de 40 centimètres, ouvert à son extrémité supérieure et offrant, à 30 centimètres de distance de sa branche-mère horizontale, un ajutage secondaire également horizontal et d'environ 5 centimètres de longueur, auquel un tube en caoutchouc retombant librement faisait suite.

On comprend de suite ce qui se passait dans le mécanisme de ce flacon à deux tubulures.

L'eau, soit de la canalisation de San Salvadour, soit du fût de la noria de Vertaubane, étant lancée dans les deux systèmes d'appareillage identiques, il arrivait un moment où le débit des trompes étant inférieur au débit des tubes d'arrivée de l'eau aux grands flacons à tubulures, que ces flacons se remplissaient jusqu'au niveau des ajutages latéraux de 30 centimètres de hauteur et que l'eau en excès s'échappait par ces ajutages.

Si, au moyen des robinets respectivement intercalés sur les tubes d'arrivée de l'eau aux flacons à deux tubulures, on faisait coïncider la valeur de l'arrivée de l'eau à celle de sa sortie par les ajutages horizontaux, on obtenait une double constante de vitesse et de pression pour l'écoulement de l'eau dans les trompes, constantes

qui, garantissant à ces trompes des appels d'air équivalents, assuraient le synchronisme de leur marche.

Et, de fait, sur la quantité totale d'air passée en 12 jours dans chacun de ces appareils, il n'y eut que des écarts relativement insignifiants dans les volumes constatés : soit 4.080 litres au Mont des Oiseaux et 4.180 litres à San Salvadour, c'est-à-dire une différence de 100 litres, autrement dit un rapport d'écart de 2,3 o/o.

Les appels d'air ainsi fondamentalement réglés et même contre-garantis par des vis de pression mises sur les tubes en caoutchouc d'arrivée de l'eau aux trompes, lesdites trompes étaient en communication par un autre tube en caoutchouc (avec vis de pression également) avec la branche gauche d'un manomètre à eau formé pour chaque appareil par un tube de Liebig à boule supérieure haut d'environ 15 centimètres et qui communiquait par sa branche droite avec un compteur à gaz du modèle de l'observatoire de Montsouris (fabriqué par la maison Chabaud).

L'utilité du manomètre précédent nous a semblé justifiée par ce fait que les compteurs du modèle de Montsouris étant construits pour fonctionner sous une pression d'air non supérieure à 5 ou 6 centimètres de hauteur d'eau, et par suite leurs augets ne retenant pas l'air sous l'influence de pressions supérieures, il est de toute nécessité de savoir, dans une opération de l'importance d'une analyse d'air, si tout l'air passé dans le système d'appareillage a bien été enregistré au compteur, c'est-à-dire si le compteur n'a pas eu de moments d'affolement, sous l'influence de variations de pressions incompatibles avec sa fabrication.

Or, comme, en dehors de toutes modifications dans le rythme d'écoulement de l'eau aux trompes, modifications compensées d'avance, l'avons-nous dit, des variations très nettes de pression eussent pu survenir encore au compteur par suite des résistances trop grandes à vaincre temporairement dans les barboteurs, il nous sembla donc de toute importance de pouvoir mesurer ces résistances de façon à les diminuer s'il y avait lieu et à les proportionner rationnellement à la pression compatible avec un bon fonctionne-

ment du compteur, et seule l'introduction d'un manomètre dans le système d'appareillage était susceptible de donner ce résultat.

Le compteur était encore lui-même relié par un tube en caoutchouc à une série de 3 barboteurs de A. Gautier pour chaque appareil, et cette série était définitivement terminée par un large tube de verre légèrement effilé à son extrémité où s'adaptait le tube de caoutchouc.

Nous venons de dire que nous avons adapté à la trompe et au compteur de Montsouris les excellents barboteurs du professeur A. Gautier, nous devons cependant faire une légère observation à cet égard.

Les barboteurs de A. Gautier sont incontestablement ceux qui, à notre connaissance, de tous ceux construits jusqu'ici, assurent la plus grande et la plus régulière division de l'air dans les liquides réactifs.

Ils offraient, toutefois, un inconvénient pour la manière dont nous voulions les utiliser : la pression qu'ils exigent pour fonctionner étant égale à 5 centimètres d'eau, c'est-à-dire exactement à la pression manométrique totale réglant le compteur de Montsouris, il nous devenait impossible d'accoupler deux ou plusieurs de ces barboteurs.

Dans le but de remédier à cet inconvénient, nous fîmes fabriquer par M. Chabaud des barboteurs analogues, mais modifiés comme hauteur de façon à correspondre à une pression d'eau de 1 centimètre à 1 centimètre et demi au plus.

Nous en profitâmes pour rendre l'appareil à la fois moins fragile et plus variable comme issue des réatifs en jeu, en plaçant la tubulure d'arrivée non plus en face de l'injecteur, mais sur sa gauche, et la tubulure de sortie non plus de même dans l'axe de l'injecteur, mais sur sa droite.

Ainsi constitué, les nouveaux barboteurs d'A. Gautier sont, bien entendu, entièrement en verre et composés de deux sphères d'environ 25 c. c. chacune ; ces sphères étant situées l'une au dessus de l'autre et le pôle inférieur de la supérieure communiquant avec le pôle supérieur de l'inférieure par un tube qui traverse ce pôle et se continue presque au fond de la sphère inférieure.

La sphère supérieure est surmontée d'un cylindre comportant tout d'abord un renflement auquel est soudé l'ajutage de sortie de l'air, puis un bouchon à capuchon rodé dans sa partie inférieure et qui l'obture à volonté.

La sphère inférieure porte, comme nous venons de le dire, un ajutage latéral pour l'arrivée du gaz et, en plus, le départ d'un tube hélicoïdal à 2 spires qui aboutit à la sphère supérieure immédiatement au dessus.

Le départ de ce tube hélicoïdal dans la sphère inférieure offre ceci de particulier qu'il s'ouvre légèrement au-dessus d'un renflement formant cuvette d'amorçage et qu'il porte une partie effilée rentrant dans le tube hélicoïdal et formant injecteur à la manière d'un « Giffard » pour l'eau et l'air de cette sphère lorsque la pression y dépasse 1 centimètre d'eau dans le tube central la reliant avec la sphère supérieure.

N'oublions pas de dire :

1° Que la quantité de réactifs à introduire dans la sphère inférieure (par l'ajutage rodé de la sphère inférieure) était de 10 c. c. pour placer l'appareil dans des conditions normales de fonctionnement ;

2° Que, pour extraire les liquides réactifs de ce barboteur, il suffisait d'incliner le système dans le sens du tube d'arrivée de l'air et qu'avec deux ou trois rinçages obtenus en ajoutant un liquide approprié par l'ajutage rodé, on nettoyait facilement l'appareil en recueillant, sans crainte de pertes, tous les liquides de lavage.

II

Fonctionnement des appareils

Ceci posé, c'est-à-dire nos deux systèmes d'appareillage ayant été montés pendant la journée du 14 et du 15 mars, nous ouvrîmes et fîmes ouvrir, le 16 mars, à midi, nos deux vis de pression pour l'arrivée de l'eau aux deux trompes des deux appareils du Mont des Oiseaux et de San Salvadour, après avoir garni leurs collecteurs réciproques des réactifs suivants :

A^{I}. Le tube fut rempli de « laine de verre » humectée avec de l'eau distillée ;

B^{I}. Le premier barboteur (le plus rapproché du tube initial d'entrée de l'air) reçut 5 gouttes d'une solution à 10 o/o d'iodure de potassium pur, plus 10 c. c. d'une solution d'arsénite de potasse titrée d'après la formule d'A. Lévy, c'est-à-dire comprenant :

Acide arsénieux....................	4 gr. 95
Bicarbonate de potasse................	25 gr.
Eau distillée....................	Q. s. pour faire 1 litre.

C^{I} et D^{I}. Le second et le troisième barboteurs furent garnis chacun de 10 c. c. d'une solution à 10 o/o de potasse caustique pure.

Le 19 mars, à midi, les quantités d'air respectivement passées dans chaque appareil furent notées et les collecteurs précédents, qui avaient pour but de recueillir l'iode salin, l'ozone et l'acide carbonique, furent échangés contre les suivants :

A^{II}. Le tube reçut encore de la laine de verre humide ;

B^{II}. Au premier barboteur fut versée une solution de potasse caustique à 2 o/o.

C^{II} et D^{II}. Dans les second et troisième barboteurs, on introduisit parties égales d'une solution d'acide pyrogallique à 5 o/o et d'une solution de potasse caustique à 10 o/o.

Nous voulions ainsi retenir d'abord l'iode organique, puis l'iode métalloïde et enfin l'oxygène.

Le 22 mars, à midi, second et nouvel échange des collecteurs;

A^{III}. Le tube est replacé avec de la laine de verre sèche ;

B^{III}, C^{III} et D^{III}. Les trois barboteurs reçoivent chacun de l'acide sulfurique titré à 1 o/o.

Les buts de rétention alors proposés étaient ceux de l'examen micrographique et du dosage de l'azote ammoniacal.

Le 25 mars, toujours à midi, troisième et dernier échange des collecteurs qui furent préparés :

A^{IV}. Le tube avec de la laine de verre sèche et stérilisée ;

B^{IV} et C^{IV}. Les deux premiers barboteurs avec chacun 10 c. c. d'alcool absolu ;

D[IV]. Le troisième barboteur avec 10 c. c. d'une solution à 0,48 o/o de nitrate d'argent.

On se proposait ainsi de recueillir : d'abord de quoi pratiquer l'examen bactériologique, puis le térébenthène, et enfin le chlore des chlorures salins atmosphériques.

Finalement, le 28 mars, à midi, arrêt terminal de l'opération par retrait des derniers collecteurs.

Comme on le voit, l'opération totale a porté pour chaque appareil sur un peu plus de 4.000 litres scindés en quatre groupes d'environ 1 mètre cube chacun, passé en l'espace de trois journées et mesuré au centilitre.

Bien entendu, les données barométriques, thermométriques et hygrométriques furent enregistrées avec soin pendant chacune de ces quatre périodes de trois jours, tant au Mont des Oiseaxx qu'à San Salvadour, et les recherches ou dosages afférents à chaque groupe chimique furent faites tous les trois jours immédiatement après chaque retrait des collecteurs.

III

Méthodes analytiques

L'originalité faisant presque absolument défaut à nos recherches ou dosages en ces deux analyses d'air, nous dirons simplement que les modes de recherches ou procédés de dosages adoptés s'imposaient par le choix des réactifs employés pour les collecteurs, c'est-à-dire que :

A[I]. L'iode salin fut ainsi recherché et dosé par lixiviation de la laine de verre des tubes A[I] au moyen de 50 c. c. d'eau distillée tiède.

Les eaux de lavage furent réunies et additionnées de 0 gr. 20 de potasse caustique pure, puis évaporées.

Le résidu fondu et légèrement calciné fut repris par 1 c. c. d'eau distillée, lequel après filtration et complément fut recueilli dans un tube à essai qui, refroidi dans la glace, reçut de l'acide sulfuri-

que au 10[e] jusqu'à sursaturation, 1/2 c. c. de sulfure de carbone et 1/2 c. c. d'une solution de nitrite de soude également au 10[e].

Après agitation, le sulfure de carbone se sépara, coloré en rose-violacé, et la comparaison de cette teinte avec celle de solutions iodurées différentes examinées dans des conditions identiques donna le chiffre trouvé (méthode du D[r] Duphil).

B_I. L'ozone fut dosé d'après la méthode de Montsouris (A. Lévy) au moyen de l'iode dissout dans l'iodure de potassium, selon la formule :

Iode..........................	1 gr. 27
Iodure de potassium....................	1 gr. 80
Eau distillée............................	1000 c. c.

et en présence de l'empois d'amidon à 2 o/o, la liqueur iodo-iodurée étant de nouveau titrée pour contrôle au moment même de l'emploi au moyen d'une solution d'hyposulfite de soude à 2 p. 1000.

C_I et D_I. Pour l'acide carbonique, ce fut encore le procédé employé à Montsouris par M. Lévy qui fut suivi.

Les solutions potassiques des barboteurs furent recueillies dans une éprouvette de 250 c. c., dans laquelle on réunit également toutes les eaux de lavage (eau bouillie) des mêmes barboteurs.

On ajouta au tout 20 c. c. d'une solution à 15 o/o de chlorure de baryum, puis quantité suffisante d'eau bouillie pour compléter les 250 c. c.

Après agitation et repos de 24 heures, on prit 50 c. c. de liqueur claire et on leur ajouta quelques gouttes d'une solution de phénolphtaléine à 1/10[e] non influencée par l'acide carbonique atmosphérique.

Enfin les deux liqueurs furent titrées respectivement et parallèlement au moyen d'une solution décinormale d'acide sulfurique.

Les chiffres trouvés pour ces deux dosages étant n' pour la première, et n'' pour la seconde; $n' - n''$ représentait en SO^3HO l'acide carbonique absorbé par les deux barboteurs.

A_{II}. L'iode organique fut recherché et dosé d'une façon analogue à l'iode salin, à cette différence près que la laine de verre, au lieu

d'être lixiviée sur un entonnoir à l'aide de l'eau distillée, fut immédiatement bouillie avec 0 gr. 20 de potasse caustique.

Le résultat de l'action du nitrite de soude en présence de l'acide sulfurique fut alors diminué du chiffre trouvé par l'iode salin, lequel rentrait évidemment dans la présente réaction (méthode du Dr Duphil).

B_{II}. L'iode métalloïde du barboteur B^{II} fut encore recherché par la méthode Duphil, et directement cette fois, c'est-à-dire par simple évaporation et repris par H^2O, SO^3HO et nitrite de soude.

C^{II} et D_{II}. Le dosage de l'oxygène absorbé par les deux barboteurs contenant un mélange d'acide pyrogallique et de potasse caustique a été effectué par mensuration de l'acide carbonique formé dans la réaction au moyen de la solution de chlorure de baryum et de l'acide sulfurique titré qui avaient servi d'une façon analogue au dosage direct de l'acide carbonique : ce composé étant lui-même déduit, dans la circonstance, de la somme qu'il formait ainsi avec celui formé secondairement par oxydation du pyrogallol (méthode E. Gautrelet). Par exception, ce dosage a été opéré sur 100 litres d'air seulement.

A^{III} et A^{IV}. Les tubes A^{III} et A^{IV} furent fermés, les premiers au moyen de bouchons de liège, les seconds au moyen d'ajutages de caoutchouc et d'embouts de verres effilés et réservés pour l'examen ultérieur.

B^{III}, C^{III} et D^{III}. Les liquides de ces barboteurs recueillis dans un verre gradué à 100 c. c. y furent complétés, après rinçage, avec de l'eau distillée bouillie jusqu'au chiffre total, et dosés en présence d'une solution alcoolique de phénolphtaléine à 1/10e. par la soude centinormale.

B^{IV} et C^{IV}. L'alcool de ces barboteurs étant presque entièrement volatilisés, ils furent lavés à l'alcool absolu et les liqueurs totales (20 c. c.) additionnées d'eau distillée jusqu'à l'apparition d'une légère teinte bleue.

A ce moment, on ajouta au mélange 5 c. c. d'acide nitrique pur qui accentua le louche en déterminant au bout de quelques minutes

l'apparition de gouttelettes huileuses qui gagnèrent peu à peu les parois du verre.

Trois heures après ce résultat, les gouttelettes huileuses avaient disparu et avaient été remplacées par des cristaux qui, traités par l'acide sulfurique concentré, lui communiquèrent une teinte rougeâtre, en même temps qu'il se dégageait une odeur de terpine.

En opérant comparativement sur des dilutions connues de térébenthène, on arriva aux chiffres donnés (méthode du Dr Duphil).

DIV. Les liquides des barboteurs DIV ayant été réunis à leurs eaux de lavage pour former de chaque côté 50 c. c., on procéda, après filtration et lavage du filtre, à un dosage du nitrate d'argent restant, comparativement avec une quantité analogue de la solution argentique primitive, au moyen d'une solution titrée à 1 o/o de chlorure de sodium en présence de chromate neutre de potasse par la méthode de la touche.

Si nous ajoutons que l'examen bactériologique fut fait sur une solution représentant 2 c.c. d'eau distillée stérile ayant servi au rinçage des tubes AIV et répartis en 100 tubes de gélose nutritive, nous aurons fini l'exposé complet de la marche suivie par nous dans cette double analyse dont les résultats furent les suivants :

Résultats analytiques

A. — *Conditions générales des expériences.*

Observations	Mont des Oiseaux	San Salvadour
Altitudes	100 m.	50 m.
Eloignements de la mer	800 m.	200 m.
Orientations	S-E	S-S-O
Durées totales des expériences	12 jours	12 jours
Durées partielles des expériences	3 jours	3 jours
Pressions de l'eau	0 m. 30	0 m. 30
Débits de l'eau à l'heure	60 litres	60 litres
Air passé total	4 mc 080	4 mc 180

Observations	Mont des Oiseaux	San Salvadour
Vitesse du passage à l'heure........	15 litres	15 litres
Pressions de l'air..................	0 m. 05	0 m. 50
Hauteurs barométriques moyennes.	749mm4	756mm 6
États hygrométriques.............	56 o/o	59 o/o
Températures......................	11° C. 3	10° C. 3
Vents ayant régné................	N-O S-O S-E S	N-O S O S-E S

B. — *Résultats chimiques.*

Eléments dosés par mètre cube	Mont des Oiseaux	San Salvadour
1 Oxygène.....................	272g986	276g440
2 Azote.......................	945.261	947.182
3 Acide carbonique............	0.000064	0.000007
4 Vapeur d'eau................	43.645	44.892
5 Ozone.......................	0.000063	0.000042
6 Chlorure de sodium..........	0.006	0.018
7 Azote ammoniacal............	0.000145	0.000033
8 Térébenthène................	0.00106	0.00080
9 Iode salin..................	0.00001	0.000025
10 Iode organique.............	0.000003	0.000008
11 Iode métallique............	Néant.	Néant.

C. — *Examen micrographique.*

	Mont des Oiseaux	San Salvadour
Eléments constatés...........	Pollen de pin 20 Cristaux Zoospores	Pollen de pin 8 Pollens divers Cristaux Zoospores Algues

D. — *Examen bactériologique.*

	Mont des Oiseaux	San Salvadour
	—	—
a) Nombr. de bacilles par mèt. cube.	42	60
b) Natures des bactéries	micrococci sarcines bacterium	micrococci

V

Conclusions

Les analyses comparatives de l'air du Mont des Oiseaux et de celui de San Salvadour, dont nous venons d'exposer les termes, nous semblent intéressants à six points de vue :

1° Leurs teneurs respectives en ozone, 0 mgr. 042 pour San Salvadour et 0 mgr. 063 pour le Mont des Oiseaux, placent ces deux stations dans des conditions hygiénico-thérapeutiques analogues à celles d'Arcachon, où les moyennes ozonométriques annuelles sont (également par mètre cube d'air) de 0 mgr. 05515 pour la plage et de 0 mgr. 06921 pour la forêt.

Elles laissent, en outre, bien loin derrière elles l'air de Paris, dont la moyenne annuelle générale est de 0 mgr. 015 et dont l'année la plus favorisée correspond à 0 mgr. 027 ; et encore, peut-on le remarquer, les conditions dans lesquelles l'air a été recueilli à Paris (laboratoire de l'Observatoire de Montsouris, placé sur une éminence aux confins de la ville, au milieu d'un parc verdoyant et près de vastes terrains non construits) sont, de toute évidence, très supérieures à celles du centre de la capitale (1).

2° Les chiffres respectivement dosés en térébenthène, 1 mgr. 06 pour le Mont des Oiseaux et 0 mgr. 80 pour San Salvadour, compa-

(1) D'après une lettre de M. Lévy, directeur du Laboratoire municipal de Montsouris, on a renoncé à faire le dosage de l'ozone dans l'air du centre de Paris, parce que les papiers iodurés y indiquent presque toujours zéro.

rés à la constatation y également respectivement faite des pollens de pins : 20 dans la première et 8 dans la seconde, confirment la théorie du Dr Duphil sur le transport du térébenthène par les pollens.

3° La comparaison possible entre le térébenthène et l'ozone de ces analyses est une nouvelle preuve de la valeur dudit térébenthène comme agent ozonificateur.

4° Les nombres très restreints de bactéries constatées, soit à San Salvadour (60), soit au Mont des Oiseaux (42), nombres même inférieurs à ceux donnés par le Dr Duphil pour Arcachon-plage (90) et Arcachon-forêt (60), ainsi que le peu de variétés de ces bactéries, sont une nouvelle garantie de la pureté de l'air de ces deux stations.

5° Les teneurs respectives de ces deux airs en iode salin ou organique, ainsi qu'en chlorure de sodium, montrent encore, ainsi qu'il résulte également des travaux du Dr Duphil à Arcachon, que l'atmosphère marine s'étend bien au delà du chiffre de 500 mètres de distance de la mer, contrairement à ce qu'a affirmé le Dr Aigre.

6° En opposition avec ce que la théorie fait prévoir, nous avons constaté à San Salvadour (air de la côte) un chiffre d'azote ammoniacal supérieur à celui du Mont des Oiseaux (air de l'intérieur) ; et la raison de cette contradiction nous semble résider en la construction non encore complète pour le premier point du réseau de la conduite du «tout à l'égout» à la mer : d'où l'on peut tirer la conclusion de la nécessité de l'introduction constante de ce dosage dans les analyses d'air pour apprécier le fonctionnement du système éliminateur des excreta biologiques d'un point donné.

DESCRIPTION

Le sanatorium s'étend en plein midi sur une ligne brisée allant de l'est à l'ouest et sur une longueur de 173 mètres entièrement occupée par les galeries de cure dont nous ferons l'examen ci-après (Voy. la planche).

Il se compose de trois bâtiments séparés, de construction

identique, mais reliés par des passages couverts situés en arrière. Le bâtiment central, occupé entièrement par les services généraux, se trouve en retrait de 48 mètres sur les deux autres, l'un à droite pour les hommes, l'autre à gauche pour les femmes. Qu'il nous soit permis de nous étendre, ici, sur les points d'hygiène et d'aménagement qui nous ont particulièrement frappé dans ces nouvelles constructions, de dire combien tous ces pavillons ont été largement compris à tous les points de vue, en un mot, de constater le point vrai, le caractère et l'originalité du sanatorium du Mont des Oiseaux. La chose faite, nous en sommes convaincu, nous n'aurons rien dit d'inutile.

Le pavillon central

A côté des services généraux communs à tous les établissements de ce genre et qui n'offrent rien de particulier, à côté de ces aménagements d'ordre général que réclame le bon fonctionnement d'un sanatorium, le pavillon central ajoute aux ressources demandées par la direction médicale une importante innovation, un service de chirurgie installé d'après les exigences de l'hygiène la plus sévère.

Isolé, indépendant, n'ayant rien de commun avec les pensionnaires du sanatorium que nous savons placés dans les pavillons latéraux, ce service est remarquable par la perfection de son aménagement. La salle d'opération, largement éclairée par de vastes fenêtres, munie d'appareils spéciaux de chauffage nécessaires pour élever sa température pendant les journées froides de la mauvaise saison et au moment des opérations, les murs vernissés de blanc facilement lavables, le sol à jointure serrée, des carreaux permettant le nettoyage rapide et à grande eau, renferme encore tous les accessoires deve-

nus indispensables dans une installation moderne, lavabos, autoclaves, tables à bascule, cuvettes portatives et à pied, instruments de chirurgie.

La salle de pansement, adjacente à cette dernière, jouit aussi des perfectionnements les plus nouveaux. Rien n'y manque : lavabos, pièces à pansement, instruments, liquides antiseptiques, etc. Tout y est largement distribué, mais tout y est simple et utile.

Ce service, remarquable par son installation, répondait à une nécessité. Non seulement parmi les pensionnaires de l'établissement il se rencontre fatalement des cas exigeant une intervention chirurgicale, tels que fistules, abcès froids, tuberculose ganglionnaire et osseuse, non seulement on peut ainsi parer d'urgence aux accidents imprévus qui causent parfois tant d'ennuis lorsqu'on est sans ressources, mais encore on pourra réaliser régulièrement le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire, reconnu parfois nécessaire après les heureux résultats obtenus par cette méthode.

Cependant nous devons le dire aussi : malgré toute l'importance que l'on puisse attacher au service chirurgical de cet établissement, les considérations médicales priment toutes les autres. Complément utile d'un sanatorium modèle, le premier parmi les nouveautés qui ont trait à la question qui nous intéresse, le service de chirurgie au Mont des Oiseaux remplira bien sa tâche, donnera des satisfactions quelquefois même inattendues et donnera l'exemple aux sanatoria futurs.

Pavillons latéraux

Construits sur le même type que le pavillon central, avec un rez-de-chaussée surmonté de deux étages, les pavillons latéraux renferment les chambres des malades toutes sépa-

rées les unes des autres et faisant face au midi, les annexes, salles de bain, douches et service d'hydrothérapie d'une manière générale, le cabinet du docteur, enfin les chambres pour les infirmiers de garde et les surveillants de nuit.

De plus, et c'est encore une innovation, il a été disposé à chaque étage des salles pour trois pensionnaires, car il a été reconnu dans certains établissements de ce genre, à Hauteville et à Augicourt par exemple, qu'il est une catégorie de tuberculeux qui abhorre la solitude. Il était donc utile pour les bons effets de la thérapeutique qui leur est formulée, je ne dirais pas de leur donner la vie commune, qui, trop mouvementée, pourrait entraver la guérison, mais de leur fournir les distractions d'un entourage calme, surtout pendant les premiers temps de leur séjour au sanatorium, en un mot de les isoler par groupes selon les exigences psychologiques du traitement.

DESCRIPTION DE LA CHAMBRE

Toutes établies sur le même type, disposées et meublées de la même manière, les chambres destinées aux pensionnaires de l'établissement offrent à notre étude plus d'un intérêt qu'il convient de relever.

Tout d'abord, l'espace qui leur a été attribué, en d'autres termes leur cube d'air, a été très soigneusement étudié dans les plans de cette nouvelle construction.

L'aération des appartements où doit vivre un tuberculeux est une question du plus haut intérêt.

D'après le calcul des hygiénistes, un adulte, dans un espace clos de 30 mètres cubes, donne au bout de 8 heures une quantité de gaz carbonique dont la proportion a été évaluée à 0.7

p. 1000. Or, quelle est la quantité maxima de ce gaz pouvant être contenu dans l'air salubre? Justement celle que nous venons d'indiquer ; c'est une limite extrême, car au delà, dès 1 p. 1000 par exemple, il devient toxique et produit les phénomènes d'empoisonnement dont on sait les funestes conséquences.

Ainsi, puisque la proportion de 1 p. 1000 de gaz carbonique dépasse le maximum tolérable, puisque l'air est respirable au-dessous de cette limite, il faudra donc à un habitant adulte, enfermé dans l'espace que nous savons, un minimum de 30 à 32 mètres cubes d'air.

Dans les salles communes, dans les ateliers, dans les bureaux, un volume de 45 mètres a été reconnu nécessaire et hygiénique. Dans les hôpitaux, où l'atmosphère intérieure, est souillée non seulement par le dégagement d'acide carbonique, mais encore viciée par les miasmes de toute provevenance, on a demandé 60 mètres cubes ; mais combien de fois, a-t-on satisfait à ces exigences ? Jamais, exactement, croyons-nous, et les conditions qui s'en rapprochent le plus sont précisément celles du sanatorium philanthropique.

Dans le nouvel établissement, les dimensions des chambres des malades sont calculées de façon à fournir un volume d'air de 52 mètres, ce qui se rapproche sensiblement des exigences idéales de l'hygiène.

Elles ont chacune 4 mètres 80 de longueur, 3 mètres 50 de largeur sous un plafond de 3 mètres 50. L'ensemble est de forme rectangulaire.

Ces bonnes conditions d'aération ne constituent pas le seul progrès réalisé sur les autres établissements similaires : les angles sont arrondis, les murs, les plafonds, les portes et les fenêtres n'ont aucun relief ni saillant, l'éclairage se fait par des lampes à incandescence, le chauffage par des appareils spé-

ciaux donnant une vapeur à basse pression, de plus des sonnettes électriques permettent au malade d'appeler de son lit.

Le sol est un parquet paraffiné identique à celui d'Ormesson ou de Villiers et donnant par le frottage un luisant tout particulier.

Les murs sont peints au ripolin ou mieux avec la peinture laquée du Touring-club de France, permettant un lavage sans cesse renouvelé avec des solutions antiseptiques et donnant aussi ce que l'on appelle «la chambre blanche».

Le mobilier est réduit au minimum nécessaire. Le lit est à tubes d'acier avec sommier métallique et sans ressort.

En plus, chaque chambre possède une dépendance avec tous les accessoires et une case spéciale ou, pour mieux dire, un vestiaire où les malades doivent déposer leurs vêtements. De cette façon, la vie de chaque malade est bien individualisée et toute chance de contagion est écartée. D'autre part, dans chaque corridor, a été disposé un réservoir étanche pour la réception et le transport du linge sale à la buanderie : surcroît de précaution qui ne peut avoir que des avantages au point de vue de l'hygiène.

La galerie de cure d'air

Si nous parcourons les descriptions des sanatoria français et étrangers faites par leurs médecins directeurs, si, pour être plus précis, nous comparons l'importance consacrée à la galerie de cure d'air dans tous ces établissements, nous verrons encore combien au «Sanatorium philanthropique du Mont des Oiseaux» les mesures ont été prises pour assurer les dispositions les plus confortables pour cette partie si importante de la médication tuberculeuse.

D'une longueur de 173 mètres, occupant donc toute l'éten-

due de la façade des nouvelles constructions, cette galerie de cure possède une profondeur de 3 mètres 50 avec un couloir de service en arrière.

De l'altitude où elle se trouve se développe aux regards le panorama grandiose que nous avons fait entrevoir plus haut avec, aux pieds du sanatorium, la culture luxuriante de la végétation provençale, formant un magnifique jardin à la française avec esplanade. Ce paysage, dont nous avons déjà décrit le charme et la splendeur, est encadré par les collines boisées de Costebelle et le versant Sud de la Montagne des Oiseaux.

N'y a-t-il pas là, dans la contemplation seule de ces beautés naturelles, de quoi rendre l'espoir aux esprits les plus tristes et donner le désir de vivre aux êtres qui se croient voués à une destinée fatale. Certes oui ! l'administration du « sanatorium philanthropique », qui, sous la direction du Dr Léon Petit, veille aux perfectionnements de ce nouvel établissement, l'a bien compris.

Pour compléter l'effet gracieux du panorama, elle a fait disposer tout le long de la galerie des panneaux ornés de peintures claires et riantes parlant aussi à l'imagination des malades. Autour d'eux sont également répandues à profusion des plantes et des fleurs qui contribuent à faire de cette galerie un séjour attirant pour les pensionnaires de l'établissement.

Tous les éléments de distraction qu'on a voulu apporter à l'imagination des malades, joints aux excellentes conditions thérapeutiques qui se trouvent réunies dans le nouveau sanatorium, concourent, croyons-nous, à faire de l'établissement du Mont des Oiseaux un véritable modèle du genre.

Constatons maintenant que malgré tous les bénéfices que le pays pourra retirer de cette nouvelle création qui fait actuellement le plus grand honneur à Hyères, elle a rencontré dès

ses débuts des difficultés qui ont failli en compromettre la réalisation.

Ici se place la vive discussion engagée au sujet de l'installation du sanatorium. Tout naturellement aussi et par association d'idées se pose l'éternelle question : « Le sanatorium est-il un danger pour le voisinage »? Nous ne croyons pas inutile de donner à ce sujet quelques développements qui, nous en avons l'espoir, pourront s'ajouter aux réponses déjà fournies par un grand nombre de médecins aux objections soulevées par la création des sanatoria.

HISTORIQUE DE LA CAMPAGNE

Lorsque, après de minutieuses recherches sur la côte pour l'installation de ce nouvel établissement, la préférence du Dr Léon Petit et de ses confrères parisiens se fut arrêtée sur Hyères, lorsque l'examen de la région eut fixé Vertaubane comme point le plus favorable, en raison de ses avantages climatologiques, cette idée ne reçut pas le même accueil de la part de toute la population. Il se produisit une certaine divergence d'opinion.

Une campagne fut menée avec une ardeur dont on se fait difficilement une idée. Des pétitions furent mises en circulation, mais ne recueillirent fort heureusement qu'un petit nombre de signatures.

La création du sanatorium à Hyères devait, disait-on, nuire à son ancienne réputation, diminuer même son prestige ou tout au moins faire le mauvais renom du pays. C'était une source d'infection susceptible de contaminer l'air par le transport des germes à distance, grâce aux courants atmosphériques ; c'était un centre de contagion, un foyer microbien. Il fallait à tout prix mettre obstacle à la création de cet établis-

sement pour phtisiques, car, disaient encore les adversaires du projet, le sanatorium ne peut avoir que des inconvénients pour notre ville.

Notre opinion est tout opposée.

Nous n'y voyons, au contraire, que des avantages considérables à tous les points de vue.

En principe, un sanatorium peut être un danger pour le voisinage dans le cas où : 1° il est trop rapproché des agglomérations ; 2° il n'est pas établi suivant les règles de l'hygiène contemporaine ; 3° il est mal dirigé.

Or, quelle est la situation du sanatorium du Mont des Oiseaux relativement à Hyères? Cinq kilomètres environ les séparent, distance suffisante si l'on admet que l'éloignement de quatre kilomètres est le maximum admis par les hygiénistes en question sur cette question. Maintenant ajoutons encore le prolongement des coteaux de gauche formant un véritable rempart entre les deux points qui nous intéressent, doublé encore par les collines boisées de l'Ermitage et de Costebelle, et nous aurons de quoi prouver l'innocuité du voisinage, si le mot voisinage convient à deux points séparés par une distance d'au moins 5 kilomètres et situés sur des versants différents d'une série de hautes collines.

Il faut encore, disons-nous, l'observation des lois et des exigences de l'hygiène moderne. Inutile de revenir sur ce sujet que nous avons traité plus haut et dans lequel nous avons indiqué tous les progrès réalisés au sanatorium du Mont des Oiseaux. Disons cependant ici que l'air, poussé par les courants, ne peut être nocif, vu les mesures scrupuleuses et antiseptiques prises pour la destruction des crachats, condition primordiale de la contagion tuberculeuse.

Des crachoirs collectifs et individuels disposés à cet effet dans les couloirs de service, dans la galerie de cure et aussi dans les pièces particulières mises à la disposition des mala-

des contiennent de l'eau phéniquée forte que les infirmiers sont chargés d'enlever à heure fixe pour les échanger contre d'autres d'une irréprochable propreté.

Le balayage à sec, totalement défendu, est remplacé par les lavages à grande eau avec des solutions antiseptiques.

L'époussetage est inviolablement proscrit : l'essuyage à la serviette humide seul est autorisé.

Des réservoirs étanches placés dans les couloirs adjacents aux chambres des pensionnaires reçoivent le linge sale que des chariots roulants, hermétiquement fermés, emportent soit à la buanderie, soit à l'étuve de désinfection.

En plus, chaque malade est muni d'un crachoir de poche dont le contenu, comme d'ailleurs le contenu des crachoirs collectifs, est soigneusement détruit par la cuisson à l'eau bouillante ou par la mise au foyer des chaudières après mélange avec de la tourbe.

Il porte aussi avec lui le *carnet du tousseur*, véritable écran protecteur ; il lui est imposé de l'interposer entre sa bouche et les objets avoisinants dans des accès fréquents de toux qui rejettent toujours à l'extérieur des particules salivaires pouvant contenir des bacilles infectieux.

Nous n'en finirions pas si nous voulions compléter par tous les détails les sages mesures prises et scrupuleusement observées pour éviter la contagion de la tuberculose. Depuis le personnel médical et administratif jusqu'au service hospitalier (1), tout est soumis aux obligations hygiéniques formulées par un règlement sévère, et chaque classe d'individus attachés à l'établissement, malades, infirmiers et surveillants, a été l'objet d'instructions toutes particulières.

Avec de telles précautions, ce pays d'air pur et de soleil

(1) Le personnel formé à l'éducation sanitaire a passé par les hôpitaux d'Ormesson et de Villiers, où il a reçu une éducation théorique et où il a fait un stage dans les services.

peut-il devenir un foyer de contagion? Pour nous, c'est un foyer de salubrité (1).

Si nous nous reportons aux statistiques de Brehmer, de

(1) ŒUVRE DES ENFANTS TUBERCULEUX

Hôpital d'Ormesson

(Reconnue d'utilité publique par décret du 18 janvier 1894)

Secrétariat général

Paris, le 14 mai 1901

Monsieur le Directeur du *Palmier* journal d'Hyères.

Je suis au courant de l'émotion factice créée à Hyères par des intérêts particuliers qui ne sont nullement menacés, sous le prétexte de l'intérêt général, qui, lui, a tout à gagner, si nos projets du sanatorium de Vertaubane sont mis à exécution, et je m'empresse de répondre à votre aimable lettre, en vous faisant connaître mes projets, qui, vous allez en juger, sont bien loin de ceux qu'on me prête :

1° Il ne s'agit pas de faire un établissement pour 4 ou 500 miséreux mourants, mais un sanatorium de luxe pour 100 malades curables. L'Œuvre des Enfants tuberculeux n'a rien à voir dans cette création dont l'initiative appartient à un groupe de sommités médicales de Paris.

2° Le choix du site, l'éloignement du centre habité, le raffinement apporté aux mesures d'hygiène, rendent toute contagion impossible, et il serait étrange que les habitants d'Hyères méconnussent leurs intérêts au point de ne pas voir que les tuberculeux disséminés sans surveillance dans les hôtels, en plein cœur de la ville, sans aucun souci de l'hygiène, sont infiniment plus à redouter que ceux du sanatorium. L'exemple des établissements allemands et suisses, des hôpitaux d'Ormesson et de Villiers, est démonstratif à ce sujet : le sanatorium de tuberculeux, loin d'être un danger, est une garantie de salubrité. Il aurait, en outre, à Hyères, l'avantage d'être un coup de fortune inespéré pour la station.

3° Il n'y a, en France, aucune loi, aucun règlement qui puisse retarder d'une seconde la mise à exécution de nos projets, mais, comme il nous serait peu agréable d'entrer en discussion pour démontrer des vérités aujourd'hui indiscutées, il est possible que nous reportions notre choix, qui n'est pas définitif, sur d'autres points du littoral où on est prêt à tous les sacrifices pour nous attirer. Il sera alors nettement établi, dans le monde médical, que la station d'Hyères refuse de recevoir des tuberculeux. Cannes et Menton s'en réjouiront fort.

Il n'est pas possible d'aller plus directement à l'encontre de la réalité et des intérêts de la ville. Si vous pouvez éclairer vos concitoyens, vous ferez une bonne action. On se moque indignement d'eux, et, s'ils se laissent faire, ils n'auront que ce qu'ils méritent.

Quant à moi, je vous le répète, cela m'est absolument indifférent, et je ne plaide pas ma cause qui, d'ailleurs, n'est nullement en jeu.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Dr Léon Petit,
Médecin de l'hôpital d'Ormesson.

Nahm et de Rompler sur la mortalité par tuberculose, de Goesbersdorf et de Falkenstein, avant et après la création de leurs établissements pour phtisiques, nous y verrons combien notre conviction est justifiée par les faits.

Pendant dix années consécutives, 225 personnes ont séjourné en compagnie des malades en traitement au sanatorium de Falkenstein; plusieurs même y sont restées 6 mois. Jamais on n'a constaté un seul cas de contagion.

A Goesbersdorf, le D[r] Nahm donne le compte rendu suivant :

1850 — 1859	7 cas
1860 — 1869	4 —
1870 — 1879	5 —
1880 — 1889	5 —
1890 — 1899	3 —

Ces chiffres sont très affirmatifs, d'autant plus, comme le dit le D[r] Nahm, que la population avoisinant a largement doublé (1).

A l'Adirondack Cottage Sanatorium, le D[r] Trudeau n'a pas eu un seul cas de tuberculisation dans son personnel hospitalier, pendant une période de dix années.

Williams, médecin de Brompton Hospital, à Londres, a fait les mêmes observations.

Le D[r] Hause, assistant du D[r] Trudeau, a fait des inoculations de poussières recueillies dans les salles du sanatorium auquel il était attaché. Un seul cobaye devint tuberculeux, car la poussière avec laquelle il avait été inoculé provenait d'une chambre d'un phtisique indiscipliné qui avait la mauvaise habitude de cracher par terre, malgré les réprimandes journalières qui lui étaient faites à ce sujet.

Cornet, Lalesque et Rivière (2) ont fait, à leur tour, des

(1) ROMPLER. — *Deutsche medizinische Zeitung*, 1891, N° 26.

(2) Sur la virulence des poussières des chambres de tuberculeux. (*Presse médicale*, 3 août 1895).

expériences probantes et n'ont jamais trouvé de bacilles dans la poussière des chambres habitées par des tuberculeux soumis à une discipline sévère.

Nous pourrions multiplier ces exemples, mais nous croyons en avoir dit assez. Il est dès lors bien établi que le sanatorium, au lieu d'être un danger non seulement pour le voisinage, mais encore pour son personnel, est, au contraire, une source d'hygiène sans égale, qu'il ne doit sortir de son enceinte aucun bacille s'il est bien tenu, que le véritable danger est dans le tuberculeux libre, véritable foyer ambulant semant partout les germes dont il est infecté.

CONCLUSIONS

L'étude qui précède nous permet de formuler les conclusions suivantes :

1° Hyères, par la création de ses nombreux établissements sanitaires, se place au premier rang dans la lutte contre la tuberculose ;

2° De l'inégalité thérapeutique de ses sanatoria (hôpital Renée Sabran pour scrofuleux, rachitiques, etc., et sanatoria Alice Faguiez, Mont des Oiseaux, San Salvadour spécialement affectés aux pulmonaires de diverses catégories), nous pouvons admettre aussi l'inégalité des climats d'Hyères. Nous distinguerons donc entre la zone maritime, possédant le climat tonique si précieux dans le traitement de la tuberculose ganglionnaire et osseuse, et la zone terrestre continentale au climat sédatif dont les heureux effets se font surtout sentir sur les affections de l'appareil respiratoire.

De cette façon, semble s'être réalisée chez nous la parole de Fonssagrives : *Il faut savoir se servir du climat.*

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 6 juin 1902.
Pour le Recteur,
Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
VIGIÉ.

Vu :
Montpellier, le 6 juin 1902.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Alméras. — De la désinfection des locaux habités par tuberculeux (*Bulletin thérapeutique*, CXVII, p. 551, 1889).

Ausset. — Les sanatoria; leur nécessité et leurs avantages (*Echo médical du Nord*, Lille, 1900).

Azières. — Sur la création de sanatoriums pour phtisiques indigents (*Revue d'hygiène*, 20 avril 1898).

Backer (de). — Sur les sanatoria par pavillons séparés (*Congrès pour l'étude de la tuberculose*, p. 227).

Baistrocchi (E.). — Guida medica dei bagni e delle malazione di salso maggiore, degli stabilimenti balneari e del sanatorium con studi ei osservazioni. Parma; Battei, p. 258, 1900.

Baradat. — Sanatorium et villa sanatoria. (*Congrès britannique de la tuberculose*, Londres, 22 juillet 1901).

Baradat. — La tuberculose et les médications nouvelles (*Actualités médicales*, Paris 1901, XIII, pp. 26, 42, 46).

Baratier (A.). — Froid et chaud (*Tribune médicale*, Paris 1901, p. 195).

Bardet. — Conditions fondamentales d'installation des sanatoriums (*Bull. gén. thérap.*, 1er semestre, p. 737).

Bardet. — Sanatorium et tuberculose, p. 916-922; Paris 1900.

Bardet. — Cure marine de la tuberculose pulmonaire (*Gazette des Eaux*, 1901).

Barbillon. — Sur les sanatoriums pour tuberculeux (*Bull. soc. médicale*, 1900, Nos 1, 2, 3, 9).

Barth. — Thérapeutique de la tuberculose (*An. Rev. génér. Sc.*, 1896, p. 493).

Barthe. — La tuberculose à Paris et les sanatoria populaires (*Revue des Deux Mondes*, Paris 1901, t. XXI, p. 890-920).

Barthès. — Sanatoria d'altitude et sanatoria marins (*Gazette des Eaux*, 13 juin 1901).

Baudoin. — La prophylaxie de la tuberculose (*Gaz. méd. Paris*, 1901, 120, I, 97).

Baumel. — Leçons cliniques (Leçon d'ouverture du cours de pédiatrie, 12 janvier 1899).

Beaulavon. — Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria. Thèse de Paris, t. Ier, 1896). Phtisie, hygiène, cure, guérison. Paris 1897.

Berlioz (Fernand). — Tuberculose et sanatoriums. Hygiène publique (*Bulletin médical*, 20 juillet 1901, p. 654).

Bernheim. — Cure alimentaire du tuberculeux. Revue diététique (*Indépendance médicale*, 25 septembre 1901).

Bernheim. — Sanatoria pour tuberculeux pauvres (Congrès pour l'étude de la tuberculose, 1898, p. 193).

Bertrand. — Sanatoria d'altitude et Sanatoria marins (*Compte rendu Cong. des Soc. sav. de Paris*, 1901, pp. 135-137).

Bessé (H. de). — Sanatorium et home sanatorium (*Centre med. et pharmaceut.*, Commentry, 1900, VI, 120-122).

Bidlot. — L'Hydrothérapie dans la tuberculose pulmonaire (*Scalpel*, Liège, 1900, pp. 264-265).

Bourcart. — Traitement climatérique de la tuberculose (*Scottish med. J.*, octobre 1897).

Brouardel. — Discours de M. Brouardel. Influence comparée des climats et de la résistance individuelle dans la tuberculose expérimentale. La prophylaxie et la tuberculose pulmonaire par la connaissance de son terrain. Les Sanatoria populaires (*Indépendance médicale*, 31 juillet 1901).

Brouardel. — Prophylaxie de la tuberculose et sanatorium (*Ann. d'hyg. publ. et Médec. légale*, mai 1900, p. 385).

Brouardel. — Lutte contre la tuberculose, Paris 1901.

Bruen (S.-T.). — Importance relative des différents éléments climatiques dans le traitement de la phtisie pulmonaire (*Med. News*, t. 53, p. 405, 1888).

Brunon. — Les Sanatoria de fortune pour tuberculeux pauvres. Hyg. publique (*Bulletin médical*, 3 avril 1901, p. 229).

Brunon. — Quelques opinions sur les Sanatoria de fortune (*Gazette des Eaux*, jeudi 10 octobre 1901).

Brunon. — Traitement des tuberculeux indigents (*Normandie médicale*, 1er mai, 1er juillet et 1er août).

Cadéac et Malet. — Etude expérimentale de la transmission de la tuberculose par l'air expiré et par l'atmosphère (*Rev. médic.*, N° 7, p. 545, 1887).

Capitan (L.). — L'Eau salée; les eaux-mères et les sels d'eaux-mères en thérapeutique (*Médec. moderne*, Paris, 1900, XI, p. 29).

Capozzi. — Necessita dei Sanatori per la profilassi et per la cura de la tuberculose (*Rass. internaz. d. Med. mod.*, Catania, 1900, pp. 193-196).

Casse. — Du traitement à la mer des scrofuleux et des tuberculeux (Congrès Intern. d'Hydrol. et de Climatologie de 1889. Paris, 1890, pp. 452-457).

Casse. — Hôpitaux maritimes (*Bulletin de l'Acad. roy. médic.*, Belgique, 4e série, t. 11, p. 36).

Cazeaux. — Discussion sur le traitement de la tuberculose dans les sanatoriums (*J. de méd. de Paris*, 1901, pp. 121-122).

Daremberg. — Traité de la phtisie pulmonaire. Paris 1893.

Daremberg. — Sur la mortalité et la désinfection (Discussions) (*Bulletin Académie de Médecine*, Paris 1900, p. 437).

Daremberg. — Conseils aux tuberculeux (*Médec. moderne*, 28 août 1901, p. 278).

Debove. — La prophylaxie de la tuberculose (*Médec. mod.* Paris, XII, pp. 161-163).

Debove. — Leçons sur la phtisie. Paris 1884.

Dechambre. — Dictionnaire : art. *Eaux-Mères*. N° 3488, p. 649 ; — art. *Bains de mer*, vol. 8, p 231.

Dechambre. — Action de l'air et des climats marins. Hydrothérapie marine, p. 238.

Deitrich. — La montagne au point de vue de la santé.

Denison. — Le climat préférable pour la phtisie pulmonaire (*British med. Journal*, t. II, p. 703, 1888).

Dettweiller. — Crachoir de poche (*Therap.-Monatsch*, t. III, p. 216 ; et *Brit. med. Journ.*, p. 825, t. II, 1889).

Drivon. — Statistique. Mortalité par la tuberculose à Paris (*Revue d'Hygiène*, 1900, XXII, p. 287).

Dubourceau. — Des conditions générales d'installation d'un sanatorium pour tuberculeux (*Bull. génér. thérap.*, 1896, 2, p. 61).

Duriau. — Action thérapeutique des bains d'eau. Paris 1857, in-8°, N° 2598.

Duriau. — Hygiène des bains de mer, précédée de considérations. Paris 1805, in-8°.

Egger. — Des indications des climats d'altitude pour le traitement de la tuberculose (*Blatt für schweiz. Artz*, 1897).

Foster. — Le Littoral méditerranéen comme station pour la phtisie.

Gaudet. — Recherches sur l'usage et les effets hygiéniques et thérapeutiques des bains de mer. Paris 1844.

Grancher. — Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil respiratoire. Tuberculose et Auscultation, 1880, p. 245.

Grancher. — Rapport à l'Académie sur la prophylaxie de la tuberculose, 4 mai 1898.

Grancher et Thoinot. — Rapport général sur l'hospitalisation des tuberculeux (*Revue de la tuberculose*, N° 2, 1896).

Grancher et Ledoux-Lebard. — Action de la chaleur sur la fertilité et la virulence du bacille tuberculeux (*Arch. médic. expériment. et d'Anat. patholog.*).

Grancher et Hutinel. — Art. *Phtisie pulmonaire* (*Dictionnaire encyclop. des sc. méd.*).

GRIFFON (V.). — Stérilisation des crachats tuberculeux par l'aniodol (*Gazette Hôpitaux*, 27 juin 1901, p. 709).

GRILLOT (H.). — Le sanatorium français : sa possibilité, son organisation (Th. Paris, 1900).

GUBB (A.) — L'Étiologie et la Prophylaxie de la tuberculose d'après les travaux du Congrès de Londres (*Semaine médicale*, 31 juillet 1901, p. 250).

GUCTER (E.). — La cure de la tuberculose pulmonaire et les Stations du littoral méditerranéen (*Presse médicale*, Paris 1900 pp. 58-60).

GUELPA. — Le sanatorium dans la cure de la tuberculose (*Bull. génér. de thérapeutique*, 1er semestre 1899, p. 806).

GUELPA. — Traitement de la tuberculose dans les sanatoriums (*Jour. médec.*, Paris 1900, 92-95).

GUUN J.-W. — Water as a remedy (Deuver M. Times 1900, pp. 116-124).

HAMEAU (G.). — De l'action des climats maritimes dans les affections tuberculeuses (Paris 1890).

HAMEAU (G.). — Congrès international d'Hydrologie et de Climatologie (Paris 1890, pp. 452-457).

HARPE (DE LA). — Stations d'hiver. Du climat d'altitude (*Gaz. des Eaux*, 1896, pp. 341-349).

HAYEM. — Les Hôpitaux de tuberculeux sont-ils un danger pour le voisinage ? (1897, pp. 106, 535).

HERVÉ. — Mécanisme d'action des bains salés (*Thèse de Bordeaux*, 1898).

HUCHARD. — Station climatérique et sanatorium (*Bull. gén. thérap.*, 1899, 1er semestre, p. 818).

HUCHARD. — Sanatoria et Stations d'hiver et d'altitude (*J. des Praticiens*, 15 décembre 1897).

HUE (F.) — Traitement des tuberculoses locales. Les Hôpitaux marins : Pen-Bron (*Normandie médicale*, Rouen 1891, 165-171).

JACCOUD. — Stations d'altitude dans la phtisie pulmonaire (*Semaine médicale*, 1894, p. 97).

JACCOUD. — Curabilité de la tuberculose.

JORISSEUX. — Mouchoirs et crachoirs, leur utilité et leur mode d'emploi le plus logique (*Gazette des Eaux*, 1900, XIII, pp. 281-283).

JOSIAS, CORNIL et CHANTEMESSE. — Les Sanatoria (*Gazette des Hôpitaux*, 17 août 1901).

JUMONT. — De la valeur thérapeutique des climats d'altitude dans la phtisie pulmonaire (*France méd.*, t. II, 1888, p. 513).

KLEIN. — Contribution à l'étude de la climatothérapie en France (*Thèse de Paris*, 1891).

KNOPF. — Les Sanatoria (*Thèse de Paris*).

LALESQUE (F.). — La discipline de la toux chez les tuberculeux (*J. de méd. de Bordeaux*, 10 mars 1901).

LALESQUE (F.). — Climat marin et tuberculose pulmonaire.

LALESQUE (F.) — Cure marine de la phtisie pulmonaire. Compte rendu du Congrès de thalassothérapie de Boulogne-sur-Mer, 1894 et d'Ostende, 1895 (*Gazette des Eaux*, 28 mars 1901).

LALESQUE (F.). — La discipline chez les tuberculeux (*Bull. thérap.*, 23 août 1901, p. 269).

LALESQUE (F.). — La cure d'air et la cure de repos dans les rapports avec les pesées des tuberculeux (*Gazette des Eaux*, 1898, p. 361).

LALESQUE (F.). — Le sanatorium populaire, œuvre de défense sociale (*J. de méd. de Bordeaux*, 9 juin 1901).

LANDOUZY. — Cure de sanatorium simple et associée (Congrès de Berlin 1899).

LANNELONGUE. — Influence de l'altitude et du climat marin sur la tuberculose (*Bull. de l'Acad. des Sciences*, 1901).

LAUCASTER. — Intérêt des relevés journaliers des heures de soleil au point de vue de l'hygiène (*Gazette des Eaux*, 1898, p. 311).

LAUMONIER. — Facteurs de la cure marine (*Bull. gén. de thérapeutique*, 23 août 1901, p. 258).

LAUTH. — Traitement de la tuberculose par l'altitude. Paris 1889.

Le Gendre. — Le facteur moral dans les sanatoriums et les qualités nécessaires aux médecins qui les dirigent (*Concours médical*, Paris 1900, p. 248-250).

Legrand. — De l'influence du climat marin de Biarritz sur la marche de la phtisie pulmonaire (*Rev. Internat. Méd. et Chirurg.*, 1901, p. 371).

Lemoine. — Sanatoria dans le traitement de la tuberculose (*Bull. Acad. Méd.*, 30 avril 1901).

Lemoine et Carrière. — Des moyens à utiliser dans la lutte contre la tuberculose (*Gazette des Eaux*, 8 août 1901).

Lépine. — Les grandes altitudes ont-elles quelque utilité en thérapeutique? (*Semaine médicale*, 1900, p. 323).

Lépine. — Urgence d'une large hospitalisation des tuberculeux (*Lyon médical*, 18 mars 1900 et 3 novembre 1901).

Leriche. — Les Sanatoriums pour tuberculeux et l'opinion médicale en France (*Gazette des Eaux*, Paris 1901, p. 41-44).

Leroux. — Résultats thérapeutiques obtenus dans les hôpitaux et sanatoria marins récemment créés, nécessité d'un séjour prolongé, indications (*Congrès pour l'étude de la tuberculose*, 1891, Paris).

Leroux. — La cure marine de la tuberculose pulmonaire (*Méd. moderne*, 27 novembre 1897).

Leroux. — L'œuvre des hôpitaux marins (*Œuvre antitub.*, Paris 1900, 140-144).

Leroux. — L'assistance maritime des enfants de l'œuvre des hôpitaux marins. Sanatoriums maritimes pour enfants (*Gazette des Eaux*, 19 et 26 septembre 1901).

Letulle. — Les crachoirs collectifs et individuels (*Tribune médicale*, 25 septembre 1901).

Letulle. — A propos des Sanatoria (*Gaz. Hôpitaux*, 19 octobre 1901, p. 1166).

Lombard. — Le climat méditerranéen ou provençal (voir 459, *Tr. climatologie*, N° 1921 ; 515, *Phtisie pulm.*).

NETTER. — Sanatoria destinés aux phtisiques (*Ann. d'Hyg.*, 1895, p 430).

NETTER. — Sur les précautions à prendre pour prévenir les dangers provenant du voisinage des sanatoria destinés aux phtisiques (*Revue de la Tuberculose*).

NOEL. — Etude physiologique et médicale sur les bains de mer (*Thèse de Paris*, 1862).

OXIMUS. — Influence des conditions climatologiques sur l'installation du chauffage et de la ventilation. Congrès de Moscou ; sect. Hygiène (*Gazette des Eaux*, 1898, page 101).

PETIT. — La phtisie et son traitement hygiénique. Paris 1895.

PETIT. — L'assistance aux tuberculeux (Congrès pour l'étude de la tuberculose. Paris 1898, p. 223).

PETIT. — Hygiène des sanatoria (*Revue de la Tuberculose*, 31 décembre 1894).

PETIT. — De l'œuvre des enfants tuberculeux (Congrès pour l'étude de la tuberculose. Paris 1891, pp. 232-236).

PETIT. — Du traitement de la tuberculose pulmonaire par les sanatoria (*Revue de la Tuberculose*, 1899).

PORTES. — De la discipline chez les tuberculeux (*Indépendance médicale*, N° 22, 29 mai 1901 ; *Concours médical*, 6 juillet 1901).

REILLE. — Les sanatoriums et l'hospitalisation des tuberculeux indigents (4e Congrès de la tuberculose).

ROSSI. — La scrofule, le bacille de Koch et les hôpitaux maritimes italiens (*Lo Sperimentale*, t. 61, 1888, p. 486).

ROULIN. — Quelques réflexions à propos des sanatoria et du traitement de la tuberculose (*J. de méd. de Paris*, 1901, XIII, pp. 7-11).

SABOURIN. — Traité rationnel de phtisie. Paris 1896.

TABLARES (P. Brez y). — De les sanitorios y su importancia en la terapeutica pulmonar (*Med. milit. espan.*, Madrid 1900, pp. 135-137).

THIENOT (J.). — De la suralimentation chez les tuberculeux (*Méd. moderne*. Paris 1901, XII, pp. 97-99).

THOINOT. — Organisation dans les hôpitaux d'un service de désinfection (*Ann. d'hyg. publ.*, décembre 1897).

TOMMASI (G.-G.). — I sanatori per bambani tuberculotici. *Communicazione letta et congresso contre la tuberculosi* (Sieroterapie. Roma 1900, 69-70).

VIBERT. — Statistique relative à la fréquence de la tuberculose et de sa guérison (*Etude expérimentale et clinique*, t. I, 1887, p. 356).

VIDAL. — Les bâtiments d'isolement au sanatorium Renée-Sabran (1892).

VIDAL. — Les climats d'Hyères et le sanatorium maritime.

VIDAL. — La lutte contre la tuberculose pulmonaire au point de vue sociologique et le sanatorium Alice Fagniez. (*Communication faite au Congrès internat. de Londres*, juillet 1901).

WALD.— Climatologie et Sanatoria (Congrès national d'étude prophylactique de la tuberculose à Londres du 22 au 26 juillet 1901).

WALKER. — De quelques difficultés en climatothérapeutique (*Amer. J. med. Philad.* 1897 ; N. S. CXIII, pp. 93-100).

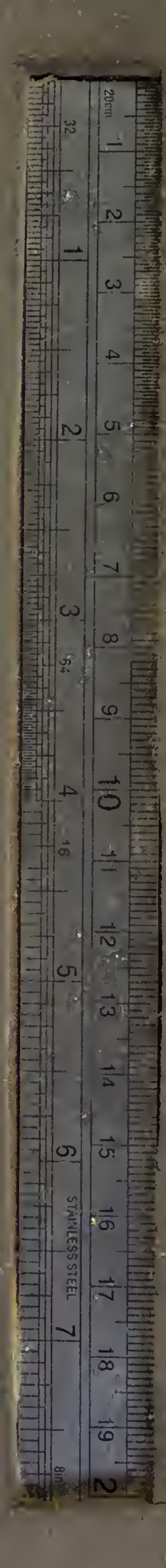
WALTERS. — Traitement climatérique de la tuberculose (*Lancet*, 20 novembre 1897).

WARD (S.-B.). — Discussion on tuberculosis : treatment including prophylaxis as related to climate (*Trans. Med. soc. N. Y. Philad.* 1891, 76-80).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!


STAINLESS STEEL


24ColorCard
CameraTrax.com